

Ян Стюарт-Гамильтон

ЧТО ТАКОЕ ПСИХОЛОГИЯ

ПИТЕР

МАСТЕРА ПСИХОЛОГИИ

Ian Stuart-Hamilton

Key Ideas in Psychology

Jessica Kingsley Publishers
London and Philadelphia

Ян Стюарт-Гамильтон

ЧТО ТАКОЕ ПСИХОЛОГИЯ



Санкт-Петербург
Москва · Харьков · Минск
2002

Ян Стюарт-Гамильтон

ЧТО ТАКОЕ ПСИХОЛОГИЯ

Серия «Мастера психологии»

Перевела с английского Н. Мальгина

Главный редактор	*Е. Строганова*
Зав. психологической редакцией	*Л. Винокуров*
Руководитель проекта	*В. Попов*
Ведущий редактор	*А. Борин*
Художественный редактор	*В. Шимкевич*
Корректоры	*М. Рошаль, Л. Комарова*
Верстка	*Ж. Григорьева*

ББК 88.3 УДК 159.9

Стюарт-Гамильтон Я.

С88 Что такое психология. — СПб.: Питер, 2002. — 304 с. — (Серия «Мастера психологии»).

ISBN 5-318-00396-6

В книге представлен обзор ведущих дисциплин, которые традиционно преподаются в курсе психологии. Автор знакомит читателя с наиболее важными из используемых в этих дисциплинах понятиями, а также с основными теоретическими и экспериментальными результатами, накопленными современной психологией. Эта информация позволяет составить представление о тематике большинства психологических исследований. Каждая глава завершается списком литературы, которая поможет читателю более глубоко изучить обсуждаемые вопросы.

Книга адресована психологам, педагогам, социологам, а также всем тем, кто по роду своей деятельности или в силу иных обстоятельств стремится получить ясное представление о том, что такое психология.

ISBN 5-318-00396-6
ISBN 1-85302-359-0 (англ.)

ЗАО «Питер Бук». 196105, С.-Петербург, ул. Благодатная, 67.
Лицензия ИД № 01940 от 05.06.00.
Налоговая льгота — общероссийский классификатор продукции
ОК 005-93, том 2; 95 3000 — книги и брошюры.
Подписано в печать 10.12.01. Формат 70×100 1/16. Усл. п. л. 24,51 Тираж 5000 экз. Заказ 551

Отпечатано с готовых диапозитивов
в ФГУП ордена Трудового Красного Знамени «Техническая книга»
Министерства Российской Федерации по делам печати,
телерадиовещания и средств массовых коммуникаций
198005, Санкт-Петербург, Измайловский пр., 29

Оглавление

Посвящается Кейт

Я благодарю сотрудников Университета графства Вустер за постоянную поддержку; Джессику Кингсли, которая тактично не обратила внимания на то, что я закончил свою рукопись с опозданием на два года; и последними, но отнюдь не по значению — Рут, Марка и Кейт за то, что они мирятся со множеством моих недостатков.

Введение

Цель этой книги проста — познакомить читателя с психологией и предметом ее изучения. В книге представлен обзор основных дисциплин, которые традиционно преподаются в курсе психологии, а также вводятся наиболее важные понятия, используемые в этих дисциплинах, и излагаются главные полученные результаты. Информация, почерпнутая из этой книги, позволит читателю по крайней мере получить представление о тематике большинства психологических исследований. К каждой главе приложен рекомендательный список литературы для дальнейшего чтения, чтобы читатель мог более подробно изучить вопросы, обсуждавшиеся в данной главе.

Книга адресована двум группам читателей. Первая группа — это люди, которые незнакомы с предметом и просто хотят получить общее представление о психологии. Большинство стандартных учебных пособий перегружены материалом и столь громоздки, что их чтение вряд ли можно назвать легким и приятным. Их авторы стараются охватить как можно больше тем (что весьма похвально), однако в результате у бедного читателя, пытающегося прочитать всю книгу (а не просто просмотреть ее, чтобы найти нужные ему сведения), уже после нескольких страниц начинает кружиться голова от избытка информации. В телефонном справочнике тоже много полезных сведений, но его не читают ради удовольствия.

Вторая группа моих читателей — это люди, нуждающиеся в общем руководстве по предмету, однако желающие самостоятельно решить, какие темы им изучать в дальнейшем. В этой книге я попытался предоставить читателям ровно столько информации, чтобы они смогли составить достаточно полное представление о психологии, а затем перейти к самостоятельному исследованию предмета и выбрать темы для более подробного изучения. Мой опыт работы в качестве преподавателя и экзаменатора показывает, что плохо учатся, как правило, те студенты, которые принимают за непреложную истину то, что написано в обычных учебниках, и не интересуются какими-либо темами просто «для себя». После того как я в течение многих лет выслушивал ответы студентов, мне кажется, будто я по несколько раз прочитал все наиболее известные учебники.

Эти две задачи, разумеется, отлично совмещаются друг с другом. По существу, любой, кто прочитает эту книгу, будет способен поддерживать общий разговор с психологом на интересующую обоих тему, не испытывая особых затруднений.

Такой подход неизбежно означает, что приходится принимать компромиссное решение о том, какие темы включить в книгу, а от рассмотрения каких отказаться. Планируя материал этой книги, я умышленно старался сделать ее небольшой по объему, чтобы ее можно было спокойно прочитать за несколько часов. Я без сожаления пожертвовал всякими «юмористическими» картинками, фотографиями и т. п. Сначала они действительно кажутся забавными, но потом становится ясно, что они только занимают место. С несколько большей неохотой я также отказался от использования графиков и таблиц, за исключением двух примеров (оба в главе 13). В любом случае графики и таблицы только иллюстрируют текст и редко имеют самостоятельную ценность.

Выбор других «жертв» был более субъективным. Решая, какие темы включить в книгу, а какие оставить без внимания, я в какой-то степени руководствовался тем, насколько часто они встречаются в учебных программах и (осмелюсь признаться) в других учебниках. Таким образом, в этой книге освещается большинство вопросов, входящих в курсы психологии в средних специальных учебных заведениях и в английские учебные программы уровня «А», а также в общие ознакомительные курсы психологии для студентов, не специализирующихся в этой области. При обсуждении каждой темы я старался упомянуть об экспериментах и спорных вопросах, о которых все слышали (например, собаки Павлова, крысы Скиннера, скандальная история с Бартом, эксперименты Милграма по исследованию подчинения), и о других, менее известных, но имеющих большое теоретическое или историческое значение (например, ментальные карты Толмена). Я также намеревался уделить некоторое внимание темам, которые могут пригодиться читателю при дальнейшем изучении предмета. Я довольно подробно рассмотрел такие вопросы, как дискуссия «природа или воспитание», поскольку они тесно связаны со множеством понятий, с которыми читатели будут знакомиться впоследствии. Однако некоторые вопросы слишком обширны, поэтому их невозможно полностью осветить в одной главе. Например, в главе, посвященной социальной психологии, я намеренно избегал упоминаний о некоторых темах, таких как дискурсивный анализ, который становится все более популярным. Я мог бы попытаться составить каталог всего, чем занимается социальная психология, посвятив каждому вопросу по одному абзацу. Получилось бы нечто вроде словаря (что вовсе не отвечает целям данного пособия). В подобных ситуациях я старался сосредоточиваться на наиболее известных или наиболее значимых экспериментах. В таком подходе есть некоторая доля субъективности, но в конечном счете авторы других ознакомительных учебников не менее субъективны при отборе материала. Большое количество страниц в книге не является гарантией полноты изложения материала.

Например, можно было бы (хотя это бессмысленное занятие с оттенком садизма) составить перечень тем, опущенных авторами самых знаменитых учебников общей психологии. Приведу один пример (не называя имен) — у меня на полке стоит недавно изданная четырехтомная психологическая энциклопедия, авторам которой удалось, между прочим, ни разу не упомянуть о дислексии. Таким образом, я признаюсь, что не рассматривал такие вопросы, как половые различия и культурные различия (хотя они упоминаются в целом при обсуждении дискуссии «природа или воспитание» во второй главе). При этом я не руководствовался своими лич-

ными интересами — некоторым темам моих собственных исследований (в основном — старение и обучение) также почти не уделяется внимания. Если я не упомянул о каких-либо исследователях или проблемах, то это не означает, что они не заслуживают внимания.

Точно так же я старался никого не обидеть, обсуждая спорные вопросы, такие как дискуссия на тему «природа или воспитание» или эволюционная теория.

В заключение несколько слов на другую тему: я рекомендую дополнительную литературу по двум причинам. Во-первых, когда речь идет о конкретных исследованиях, принято приводить ссылки на оригинальную публикацию или полезные обзоры работ авторов, проводивших эти эксперименты. Рекомендуя литературу по более общим вопросам, я старался ссылаться не на учебники «продвинутого» типа, а на «базовые» курсы, чтобы помочь читателям, которые хотят изучить какой-либо вопрос более глубоко. В конце каждой главы имеется раздел, в котором я рекомендую дополнительную литературу — как правило, это обычные популярные учебники, которые легко найти в магазине или в библиотеке.

Ян Стюарт-Гамильтон

Вустер, 1999

Глава 1

Что изучает психология?

Определения

Термин «психология» происходит от греческих слов *psyche* («душа») и *logos* («понятие», «учение»). Первое письменное упоминание этого термина относится примерно к 1520 году, когда его использовал в своих трудах сербохорватский философ Марулич; с тех пор его употребляли в нескольких различных значениях. В течение какого-то времени психологией называлось исследование человеческих душ (а заодно и привидений и духов), однако в XIX веке этот термин был принят в качестве общего названия науки, изучающей психическую деятельность и поведение (первый факультет психологии был основан в 1879 году в Лейпцигском университете). В наше время слово «психология» стало частью повседневного языка и используется для обозначения всего, что имеет отношение к психической деятельности — в отличие от физической; появляются даже такие любопытные словосочетания, как «психологический триллер», то есть малобюджетный фильм, создателям которого не хватило средств на съемку дорогостоящих спецэффектов, погонь и т. п. В настоящее время не существует общепринятого, «стандартного» определения психологии, однако по крайней мере авторы учебных пособий по вводному курсу психологии понимают суть своего предмета примерно одинаково. Ознакомьтесь со следующими определениями психологии, взятыми из случайно выбранных наиболее популярных учебников:

- «Научное исследование поведения» (Huffman *et al.*, 1994, p. 6).
- «Научное исследование поведения и психических процессов» (Crider *et al.*, 1989, p. 6).
- «Наука о поведении и психических процессах» (Dworetsky, 1994, p. 4).
- «Научное исследование поведения человека и животных» (Coon, 1995, p. 3).
- «Наука, изучающая поведение и психические процессы» (Atkinson *et al.*, 1990, A-20).

Все это весьма напоминает определение, сформулированное значительно раньше Уильямом Джеймсом, одним из основоположников этой науки. В первой же

фразе, с которой начинается его выдающийся двухтомный труд «Принципы психологии», опубликованный в 1890 году, он пишет, что психология — это «наука о психической жизни» (James, 1890). Менее хорошо известен тот факт, что через два года он опубликовал сокращенный вариант этой книги в качестве учебника, в котором заменил свое знаменитое определение следующим:

> Лучшим определением психологии, по-видимому, являются слова профессора Лэдда, который определяет ее как описание и объяснение состояний сознания как таковых. (James, 1892).

Тем самым еще раз подтверждается, что иногда лучшее — враг хорошего. Первое определение Джеймса обладает такими достоинствами, как лаконичность и легкость для запоминания, и имеет максимально широкий смысл, какой только можно вложить в четыре слова. В качестве общего определения ему нет равных, и оно будет принято здесь без дальнейшего обсуждения.

Академическая психология

В рамках школьной программы и курсов психологии, которые преподаются в средних специальных учебных заведениях, изучается так называемая *академическая психология* — то есть в основном теоретические вопросы — и учащихся не обучают практическому применению полученных знаний. Однако это не означает, что изучаемый материал не имеет отношения к практике. В программу включены сведения, которые непосредственно используются в психотерапии и диагностике психических состояний. Кроме того, изучается поведение людей в повседневной жизни (например, теоретический анализ возрастных изменений во взаимоотношениях детей). Термин «академическая психология», конечно, относится также к курсам психологии, которые преподаются в учебных институтах, особенно в университетах и колледжах высшего образования, и к психологическим исследованиям, которые там проводятся. В различных институтах предлагаются неодинаковые учебные программы, которые зависят от педагогических и исследовательских интересов преподавателей и научных сотрудников. Тем не менее по общему согласию в «основную программу» обычно включают следующие темы.

Индивидуальные различия. Изучение психологических различий между людьми и причин, которыми они обусловлены. Наибольшее внимание обычно уделяется интеллекту и личности, которым посвящены главы 2 и 3.

Социальная психология. Изучение психологии социальной жизни, и в частности поведения людей в социальных ситуациях. Например, исследуется поведение людей в группах, формирование мнений о людях и событиях, возникновение у одного человека влечения к другому и т. п. Эти темы рассматриваются в главе 4.

Речь. Из названия ясно, что речь идет об изучении психологических аспектов речи: процессов овладения речью, некоторых проблем, которые могут возникать при приобретении речевых навыков, и взаимосвязи между мышлением и речью. Все эти темы обсуждаются в главе 5.

Психология развития. Изучение развития психологических навыков и различных видов поведения на протяжении всей человеческой жизни (особое внимание уделяется психологическому развитию в младенчестве и детстве). Эти темы рассматриваются в главе 6.

Теория научения. Изучение процессов усвоения новой информации под влиянием вознаграждений, получаемых в случае успеха. Это основная тема главы 7, в которой уделяется особое внимание *бихевиоризму* — одному из подходов к исследованию научения, оказавшему огромное влияние на развитие психологии (хотя, по мнению некоторых, это влияние не во всех случаях было благоприятным).

Память. Глава 8 посвящена памяти, которая связана с научением (хотя эти темы почти всегда изучаются по отдельности), и в ней рассматриваются различные методы запоминания информации и их достоинства и недостатки.

Восприятие. Интерпретация сигналов, поступающих из окружающей среды в наши органы чувств. Большинство исследований в области восприятия посвящено зрению. При рассмотрении восприятия в главе 9 основное внимание уделяется процессам мысленной интерпретации сенсорной информации, поскольку именно от них зависит наше чувство «реальности».

Биопсихология. Изучение психических механизмов, регулирующих жизнедеятельность организма и влияния физиологических факторов (связанных с деятельностью головного мозга и всего организма) на психическую деятельность. Эти вопросы анализируются в главе 10, и наличие тесной взаимосвязи между головным мозгом и всеми функциями организма, о которой уже говорилось при изучении восприятия, получает дальнейшее подтверждение.

Сравнительная психология. Сравнение психической деятельности и поведения представителей различных видов и изучение процессов, посредством которых под давлением эволюционных потребностей складываются устойчивые формы поведения. Возможности этого подхода и присущие ему ограничения обсуждаются в главе 11.

Психические болезни. Изучение психических болезней, их классификации и методов лечения интересует многих студентов, которые выбрали специализацию в области психологии. В главе 12 рассматривается понятие «психическая болезнь», объясняется принцип классификации психических болезней и представлен обзор методов их лечения, а также приводятся примеры основных болезней, которые в повседневной жизни носят общее название «сумасшествие».

Статистика. Психологу необходимо иметь определенные знания в области статистики, хотя этими словами я рискую отпугнуть читателей от изучения психологии. Некоторые люди считают, что у них слабые математические способности, и из-за этого не решаются приступить к изучению психологии, но на самом деле статистика — не такая уж трудная наука. Глава 13 (чтение которой вовсе не обязательно!) знакомит читателя с миром статистических измерений.

Разнообразие перечисленных тем свидетельствует о том, что круг интересов психологии весьма широк. Такая последовательность тем в перечне выбрана потому,

что в этом порядке они, по-видимому, усваиваются лучше всего. Однако можно организовать материал и по-другому. Например, такие темы, как память, речь и восприятие, можно объединить в одну главу под общим названием *«познание»* (*cognition*). Познание — это процессы получения, осмысления и обработки информации, или процессы мышления. Они являются предметом изучения когнитивной психологии, самой обширной по тематике психологической дисциплины, которую обычно подразделяют на более узкие области, и в данной книге эта традиция соблюдается. Прочитав главы, посвященные познанию, биопсихологии и теории научения, читатель получит представление обо всех главных темах, имеющих отношение к исследованию психических состояний человека. Затем он сможет сравнить полученную информацию с материалом остальных глав, которые посвящены в основном сравнительному анализу психических состояний разных людей (например, в главах о психических болезнях, интеллекте и личности большое внимание уделяется индивидуальным различиям между людьми; социальная психология изучает взаимодействия между людьми и т. п.). Читатель, интересующийся этими вопросами, может прочитать главы 2, 3, 4, 6, 11 и 12, объединив их в одну группу, а потом ознакомиться с остальными главами. Такой порядок чтения возможен, поскольку каждая глава вполне самостоятельна и почти не пересекается по содержанию с другими.

Можно читать главы в любой последовательности, однако рассматриваемые в них темы получают дальнейшее развитие в последующих главах. Тем не менее не следует считать, что приведенный перечень тем является полным. Правда, не включенные в рассмотрение вопросы обычно не привлекают столь пристального внимания всех психологов. Например, лишь в немногих учебных заведениях преподаются такие дисциплины, как психология сельского хозяйства (изучение всех психологических аспектов земледелия и животноводства), парапсихология (изучение экстрасенсорного восприятия, духов и т. п.) и психология искусства. Дело не в том, что это маловажные темы — просто они не столь тесно связаны с повседневной жизнью, как основные вышеперечисленные темы, или вызывают интерес лишь у некоторых исследователей и преподавателей.

Ознакомившись с предметом изучения психологии и составляющими его смежными тематическими областями, необходимо выяснить, какое место психология занимает среди других дисциплин и как с ними связана.

Прикладная психология

Под *прикладной психологией* подразумевается любая область психологии, в которой психологические методы применяются для решения практических проблем. Это такие области, как *клиническая психология, психология труда* и *педагогическая психология* (отметим, что существует множество других областей, например работа психологов с заключенными или оказание помощи полиции в изучении психологических особенностей преступников). Психология труда (которую также называют организационной или индустриальной психологией) изучает психологические аспекты

трудовой деятельности в различных организациях. Специалистов в области психологии труда интересуют, например, следующие вопросы: как сконструировать панель управления, чтобы оператору было удобнее работать; как разработать тесты для отбора людей, идеально подходящих для выполнения определенной работы, и как избежать возникновения производственного стресса. Педагогическая психология в самом широком смысле — это исследование психологических аспектов обучения и воспитания. В сущности, это теоретическая дисциплина, но в повседневной жизни специалисты в области педагогической психологии часто занимаются тестированим детей, у которых возникают проблемы в школе (трудности в учебе или поведенческие проблемы, такие как прогулы уроков), и помогают решить эти проблемы или рекомендуют методы их преодоления.

Область психологии, специализирующаяся на лечении психических болезней, называется клинической психологией. Психология изучает все аспекты психической жизни человека. Множество других дисциплин, в названии которых присутствует корень «псих(о)», также занимаются психическими болезнями или менее серьезными проблемами, связанными со стилем жизни. Например, *психиатрия* — это наука о лечении психических болезней, которое проводится дипломированными врачами, получившими соответствующую специальную подготовку. В психиатрии применяются примерно такие же методы, как при лечении соматических заболеваний — то есть назначаются лекарственные препараты, а в некоторых крайних случаях проводятся хирургические операции. Однако это не означает, что психиатры лечат своих больных *только* лекарствами. Многие из них также применяют различные методы безлекарственной терапии, такие как консультирование пациентов с целью оказания им помощи в решении проблем.

Другой метод терапии психологических расстройств носит название *психоанализ*. Его основоположник, знаменитый Зигмунд Фрейд, утверждал, что причинами многих психических заболеванийі являются неправильные мысли и влечения, возникающие в детстве. Они вытесняются в сферу бессознательного, поэтому пациент не может непосредственно избавиться от них; тем не менее они оказывают вредное влияние на многие аспекты его психики. На сеансах психоанализа психоаналитик беседует с пациентом и использует специальные методики психологического тренинга, чтобы выявить эти неосознаваемые мысли и помочь пациенту освободиться от них. Психоанализ обычно применяется для снятия не особенно серьезной (хотя и неприятной) симптоматики, если пациент еще не потерял контакт с реальностью (например, человек, страдающий повышенной тревожностью и испытывающий душевный дискомфорт, однако осознающий, что происходит в окружающем его мире). Более тяжелые болезни, такие как шизофрения, когда больные в значительной степени утрачивают связь с реальностью, обычно не поддаются психоаналитической терапии (более подробное обсуждение этого вопроса см. в главах 3 и 12).

Клиническая психология является самостоятельной дисциплиной, а не частью психиатрии (поскольку клинические психологи не являются врачами) и не связана с психоанализом (поскольку многие психологические теории, лежащие в основе клинической психологии, косвенно противоречат идеям психоанализа). Несмотря на эти разграничения, некоторые клинические психологи сотрудничают с психи-

атрами и психоаналитиками. Выбор сочетания методов терапии зависит в основном от практики, сложившейся в данном лечебном учреждении. Рискуя окончательно запутать читателя, необходимо упомянуть еще один широко распространенный термин — *психотерапия*. Он используется для обозначения *любых* методов лечения болезни психологическими средствами (в отличие от чисто медикаментозного лечения, хирургии и т. п.). Под психотерапией может подразумеваться клиническая психология, но иногда имеются в виду психоанализ, *консультирование* или методики, которыми пользуются психиатры, избегающие назначения лекарственных препаратов. Это широкий термин, который относится ко всем методам безлекарственной терапии и консультирования пациентов, имеющим рациональное научное обоснование (в отличие от советов, подсказанных психотерапевту его интуицией или опытом работы). Многие из этих методов основаны на какой-либо психологической теории. Тем не менее для того чтобы заниматься практической работой в качестве психотерапевта, не обязательно иметь диплом психолога.

Большинство специалистов в области прикладной психологии должны иметь диплом бакалавра психологии и пройти дальнейшую специальную подготовку (например, в Англии человек, решивший посвятить себя педагогической психологии, должен иметь квалификацию преподавателя и пройти педагогическую практику).

За счет существования множества областей прикладной психологии может создаться впечатление, что главная задача всей психологии — это «оказание помощи людям». Разумеется, роль прикладной психологии сводится в основном именно к этому, однако было бы неправильно считать всю психологию наукой о хорошем отношении к людям. Большинство психологических исследований обычно посвящается «анатомированию» какого-либо аспекта мышления или поведения и изучению его механизма. Как правило, психологи подходят к исследованию поведения или мыслей людей, как энтомологи — к исследованию насекомых, которых они накалывают на булавку и рассматривают под микроскопом. Иногда психологи могут показаться довольно бесчувственными (например, бесстрастное изучение этапов переживания тяжелой утраты), но если ученый хочет сделать объективные выводы, он должен проводить исследование бесстрастно (поэтому психологический анализ чувства юмора, как правило, не содержит ничего смешного). Даже в прикладной психологии часто приходится анализировать один из аспектов болезни в отрыве от его эмоционального содержания. Это в какой-то степени обеспечивает эмоциональную защиту самих психологов. Если бы психологи-практики должны были глубоко сопереживать всем своим клиентам, то в некоторых случаях их работа вызывала бы сильный эмоциональный стресс. Некоторые психологи считают, что эмоциональные реакции исследователя играют важную роль в процессе исследования, но такой точки зрения придерживается меньшинство.

Психология и философия

Вопрос о том, когда именно психология «официально» стала полноправной научной дисциплиной, остается открытым. Многие историки психологии называют в

качестве точной даты 1879 год, когда, как уже говорилось выше, профессор Вильгельм Вундт основал в Лейпцигском университете первый факультет психологии. Но так же как Великая Французская революция «началась» задолго до 14 июля 1789 года, так и теоретики и практики в области психологии появились задолго до того, как профессор Вундт основал свой факультет. Исследованием психической жизни и психических процессов занимались еще философы Древней Греции и ученые, принадлежавшие к другим ранним цивилизациям, о чем свидетельствуют дошедшие до нас труды. При этом важно отметить, что философия мышления и психология не являются синонимами, хотя они и взаимосвязаны (кроме всего прочего, психология имеет исторические корни в других дисциплинах, таких как медицина). Трудно точно сформулировать различия между философией и психологией, но, по-видимому, ключевым моментом является то, что психология обычно создает модели механизмов работы сознания, основываясь на наблюдениях и результатах экспериментов, в то время как философия пытается построить модели процессов мышления, основанные на логических рассуждениях и предположениях. Поэтому психология, как правило, исследует конкретные аспекты психической жизни, такие как процессы памяти, формирование дружеских отношений или развитие навыков чтения, в то время как философия обращается к более масштабным темам, таким как вопрос о том, являются ли понятия «ум» и «мозг» синонимами. Это обусловлено невозможностью удовлетворительного изучения таких вопросов, как цветовое восприятие, без проведения экспериментов. И наоборот, такие вопросы, как «откуда мы узнаем о том, что существуем?», невозможно исследовать экспериментальными методами — ответы на них можно получить только посредством чисто логического анализа. Тем не менее между философией и психологией нет антагонизма. Существует относительно узкая дисциплина под названием «философия психологии», которая активно занимается изучением взаимосвязи между этими двумя науками, довольно свободно заимствующими идеи друг у друга.

Психология и естественные науки

Психологам приходится терпеливо сносить насмешливые замечания представителей «точных» наук, таких как физика, химия и др., по поводу того, что в психологии не используются традиционные методы научного исследования и научное оборудование, поэтому она не имеет права называться наукой. Самые громкие критические замечания на эту тему обычно отпускают студенты, специализирующиеся в области точных наук — вероятно, они имеют в виду «нам бы ваши заботы». Нелегко дать простой или короткий ответ на вопрос о том, насколько «научной» дисциплиной является психология. Некоторые даже считают этот вопрос бессмысленным (какое значение могут иметь подобные определения?). Однако можно попытаться кратко ответить на него следующим образом. Согласно одному из определений, наука — это систематичное исследование вопроса или явления посредством экспериментирования и наблюдения с целью выявления закона, описывающего поведение

изучаемого объекта во всех подобных случаях. Например, можно нагревать воду и наблюдать, как при температуре 100° по шкале Цельсия она всегда превращается в пар. В психологии, как правило, не удается добиться такой точности. Если, например, проводится тестирование группы людей, чтобы выяснить, сколько чисел они могут запомнить, то не все испытуемые справятся с задачей одинаково (некоторые запомнят больше, чем другие), и вполне вероятно, что средний результат окажется дробным числом (например, среднее количество запомненных чисел равно 7,4). Это кажется странным, поскольку ясно, что ни один человек не может сначала запомнить семь чисел, а потом четыре десятых еще одного числа. Кроме того, хотя психологи могут утверждать, что в определенной ситуации большинство людей будут вести себя определенным образом, всегда найдутся исключения из общего правила (например, большинство людей избегают боли, однако некоторые получают сексуальное наслаждение от побоев). Вообще результаты психологических экспериментов кажутся слишком неустойчивыми, чтобы можно было сделать из них вполне определенные выводы, и, с точки зрения некоторых людей, психология проигрывает в сравнении с более точными и «строгими» науками.

Такие аргументы могут приводить только люди, имеющие весьма наивные представления о «строгих» науках. Возьмем, например, эксперимент с кипящей водой: весьма маловероятно, что во всех случаях измерения покажут, что вода закипает при температуре *ровно* 100° — в результатах измерений будут некоторые различия. Кроме того, полученный результат верен только в тех случаях, когда сосуд с нагреваемой водой находится на уровне моря (выше уровня моря вода закипает при более низкой температуре), а вода абсолютно чистая (при наличии любых примесей точка кипения изменяется). Поэтому когда мы говорим, что вода закипает при температуре 100°, мы делаем предположение о том, что уровень моря — это наиболее подходящая высота, на которой следует кипятить воду. Тем не менее такая формулировка выбрана условно, поскольку нет никаких объективных причин, по которым следует выбрать уровень моря в качестве стандарта. Есть, конечно, причины, обусловленные соображениями удобства, однако они имеют в основном (да простит мне читатель эту фразу) психологический характер.

Более изощренным вариантом вышеприведенных аргументов в пользу «ненаучности» психологии является ссылка на то, что психологические процессы не подчиняются фундаментальным физическим законам Ньютона, к которым, по мнению некоторых, в конце концов можно свести содержание всех остальных наук. Однако и этот аргумент бьет мимо цели. Психология в основном занимается изучением психических процессов. Хотя психика, возможно, является продуктом деятельности головного мозга (см. обсуждение психофизиологической проблемы в главе 10), а мозг, несомненно, можно описать в терминах физиологии, психические процессы — это в основном абстрактные феномены, которые вовсе не обязательно должны подчиняться математическим законам, описывающим физические системы. А последние исследования в области создания искусственного интеллекта (компьютерное моделирование психических процессов) показывают, что на самом деле многие психические процессы подчиняются относительно простым логическим и математическим правилам.

Еще одним поводом для критики является то, что в психологии не сделано таких великих открытий, как в других науках (прививки от болезней, полеты в космос, атомная бомба, бактериологическое оружие и т. п.). Однако психология еще очень молодая научная дисциплина — ей немногим более ста лет. Когда другие науки находились на такой же стадии развития, то химики, например, были уверены, что со дня на день будет открыт метод превращения свинца в золото, а географы считали, что у всех людей, живущих в южном полушарии, имеется третья нога с большой ступней, которую они поднимают над головой наподобие зонтика для защиты от солнца (откуда и происходит слово «антиподы»[1]). По сравнению с этим начальный период истории развития психологии выглядит не так уж плохо.

Эксперименты на животных

Когда психологические изыскания приобрели отчетливо «научное» содержание, многие из них стали включать экспериментирование на животных, из-за чего имидж психологии в глазах общества изменился в худшую сторону. Такими исследованиями активно занимаются лишь немногие психологи, однако невозможно отрицать тот факт, что эксперименты на животных проводятся. В некоторых случаях они сводятся просто к наблюдениям за животными в их естественной среде обитания, а иногда животным предъявляют хорошо знакомые им стимулы и наблюдают за их реакциями. С точки зрения этики такие исследования обычно бывают безобидными, чего нельзя сказать о некоторых лабораторных экспериментах, в ходе которых проводятся хирургические вмешательства, а иногда животных умерщвляют и анатомируют. Опыты такого рода никогда не предпринимаются легкомысленно — при наличии возможности выбирать предпочтение всегда отдается более щадящим методам, и в большинстве стран введены строгие правила, регулирующие подобные исследования. Тем не менее многие люди все равно считают эти опыты безнравственными и возмутительными. Положение усугубляется еще и тем, что подобные эксперименты обычно проводятся на млекопитающих, таких как крысы, собаки и обезьяны, которым (даже если оставить в стороне тот неоспоримый довод, что они живые чувствующие существа) присуще такое качество, как «смышленость». Говоря о человеческой сентиментальности, интересно отметить, что эксперименты на нескольких сотнях английских гончих вызывают взрыв возмущения, однако производители инсектицидов при проверке своей продукции могут убивать мух и других насекомых тысячами или даже миллионами, и никто не протестует.

Невозможно отрицать, что в основе некоторых психологических исследований и учебных занятий студентов-психологов лежат эксперименты на животных, в ходе которых используются хирургические методы, и иногда научные открытия обходятся ценой гибели животных. Исследование восприятия, например, было бы не-

[1] Антиподы — от греч. *antipodes; anti...* (противо)... + *podos* (нога). — (*Примеч. перев.*)

возможным без таких опытов. Если человек категорически возражает против экспериментов на животных, то он должен поступить так, как подсказывает ему совесть, и отказаться либо от изучения некоторых психологических дисциплин, либо вообще выбрать другую профессию. Эта проблема сродни нравственной дилемме, стоящей перед учеными, которые не знают, как им относиться к открытиям «исследователей», работавших во время Второй мировой войны в японских и немецких лагерях военнопленных и в концентрационных лагерях. Например, основные сведения, касающиеся восстановления человеческих сил после перенесенного длительного переохлаждения организма и сдачи донорской крови, были получены в результате систематических мучительных опытов на узниках лагерей. Этично ли использовать в медицинских исследованиях данные, которые получены безнравственными методами? Точно так же, если некоторые люди возражают против методов, с использованием которых были сделаны некоторые открытия в области психологии, то означает ли это, что такими результатами не следует пользоваться? Тем не менее, чтобы взглянуть на проблему в перспективе, следует повторить, что большие разделы психологии не имеют отношения к экспериментам на животных.

Выводы

Спектр интересов психологии весьма широк — эта дисциплина занимается исследованием психической жизни, используя научные методы. Хотя представители других научных дисциплин также проявляют интерес к психической жизни человека, они сосредоточиваются на психических болезнях (специалисты в области других психодисциплин) или, как философы, на более глобальных вопросах, которые не поддаются экспериментальному исследованию. Однако психология также не чуждается фундаментальных вопросов и гармонично взаимодействует с другими областями науки. В зависимости от тематики психологических исследований их подразделяют на две широкие области — прикладную и академическую. Прикладная психология использует психологические знания для решения практических проблем, в то время как научная психология занимается наблюдениями и построением теоретических моделей различных аспектов психической деятельности. Несмотря на то что научная психология не всегда проявляет интерес к практическому решению повседневных проблем, тематика научных и прикладных исследований во многом совпадает, и научная психология постоянно взаимодействует с прикладными областями. Кроме того, психология черпает идеи из отдельных философских дисциплин и из многих других наук.

В заключение повторю, что в следующих главах основные темы научной психологии будут рассмотрены более подробно. Главы расположены в такой последовательности, которая показалась мне наиболее удобной для восприятия материала, но каждую главу можно читать отдельно от других, поскольку все они вполне самостоятельны и почти не пересекаются по содержанию.

Рекомендуемая литература

В любом из обычных учебников, упоминавшихся выше (например, Coon, 1995; Crider *et al.*, 1989; Dworetsky, 1994; Huffman *et al.*, 1994; Sternberg, 1998), можно найти подробный вводный курс общей психологии. Их главными преимуществами являются большой объем материала, хороший стиль изложения и наличие массы цветных иллюстраций и фотографий. Однако с их помощью читателю не удастся быстро ознакомиться с предметом, так как большинство из них содержат как минимум по 500 страниц. В книге Валентайна (Valentine, 1992) есть интересное обсуждение темы взаимосвязи психологии с другими науками. Тем, кого интересует этическая сторона экспериментов на животных, можно порекомендовать прекрасную книгу Мэрион Стэмп Докинс (Marion Stamp Dawkins, 1980).

Глава 2

Интеллект

Введение

Цель исследований *индивидуальных различий* можно сформулировать довольно просто: люди отличаются друг от друга, и исследователи хотят знать, в чем состоят различия между людьми и чем они обусловлены. На первый взгляд ответить на эти вопросы легко, однако на самом деле они оказались весьма непростыми, и в этой области психологических исследований возникает больше всего разногласий и споров. Как мы увидим, это обусловлено не очень сложными, но чрезвычайно разнообразными причинами. Для удобства принято подразделять исследование индивидуальных различий на две области — исследование интеллекта и исследование личности, и эта традиция здесь соблюдается. В этой главе рассматривается природа интеллекта и описываются методы его исследования. В следующей главе обсуждаются аналогичные вопросы, касающиеся личности.

Тестирование интеллекта

В первые годы XX столетия Альфред Бине (1857–1911) заложил основы современной тестологии, разработав первый тест интеллекта. Ради справедливости следует сказать, что другие исследователи также пытались разработать методы оценки интеллекта, однако все они (по современным стандартам) действовали «методом тыка». Бине предпринял первую попытку создания объективного измерительного инструмента, сконструированного на научной основе. Бине не сразу выбрал профессию психолога (до того как он заинтересовался биологией и психологией, он изучал юриспруденцию). В 1904 году он работал в Париже и получил заказ от министерства образования на разработку теста, с помощью которого можно было бы выявить школьников с пониженными интеллектуальными способностями, чтобы обучать их по специальной программе. На первый взгляд задача казалась очень простой (почему бы, например, не выбрать тех детей, которые учатся хуже всех в

классе?), но нужно было отличить тех детей, у которых действительно были слабые способности, от детей с нормальными способностями, плохо учившихся по другим причинам, связанным с мотивацией (например, из-за обычной лени).

Решая эту проблему, Бине ставил перед собой две цели: проверить «подлинные» умственные способности и создать метод оценки уровня интеллекта по результатам тестирования. Чтобы достичь первой цели, Бине составил набор задач, для решения которых были необходимы некоторые самые элементарные общие знания, не имевшие, однако, отношения к материалу школьной программы (например, есть ли смысл в такой фразе: «У Билла были такие большие ноги, что ему приходилось надевать брюки через голову»?). Если ребенок правильно отвечал на эти вопросы, но плохо учился в школе, то можно было утверждать, что он обладает умственными способностями, необходимыми для учебы, и его плохая успеваемость обусловлена причинами, не имеющими отношения к интеллекту. С другой стороны, если ребенок был не в состоянии правильно ответить на эти вопросы и плохо учился в школе, то тогда его неудачи в учебе могли быть связаны с общим дефицитом умственных способностей. Краеугольным камнем исследований индивидуальных различий стало правило: при тестировании должны оцениваться «сырые» способности, которые не зависят от усвоения определенных сведений, преподающихся в школе. Как мы увидим, эта цель достигается не всегда, и при некоторых обстоятельствах принцип не соблюдается, но убежденность в том, что тесты умственных способностей должны быть *свободными от культурных влияний (culture fair)* (то есть вопросы должны быть одинаково понятными для всех людей, независимо от их уровня образования и культурной принадлежности), является фундаментальной основой современной тестологии.

После того как исследователь разработал тест, который, по его мнению, измеряет подлинные интеллектуальные способности, ему необходимо выяснить, что *означают* баллы, полученные в результате тестирования. Другими словами, тест должен показывать, насколько развиты или недоразвиты умственные способности ребенка с учетом его возраста. С этой целью Бине задавал свои вопросы тысячам (в буквальном смысле) школьников различного возраста и по полученным результатам рассчитал средний балл для каждой возрастной группы. Таким образом, после тестирования можно было сравнить результат ребенка со средним для его возрастной группы показателем. Если ребенок получил оценку значительно ниже средней для данной возрастной группы, то это плохой результат, который говорит о необходимости оказания коррекционной помощи. Описанная процедура также стала неотъемлемой частью разработки психологических тестов — перед тем как рекомендовать тест для широкого использования, необходимо рассчитать средний результат для той популяции, на которую рассчитывался тест. Без этой информации невозможно судить об относительном уровне способностей тестируемого человека. Важно также, чтобы сама процедура тестирования была всегда одинаковой. Поэтому к тесту прилагаются специальные инструкции, которые должны неукоснительно соблюдать все, кто проводит тестирование. Соблюдение инструкций гарантирует, что любой человек при тестировании будет находиться в условиях, максимально приближенных к тем, в которых проходили тестирование люди, чьи результаты использовались для составления таблиц «средних показателей». Процедура расче-

та средних показателей (или *норм*) и формулирования условий проведения тестирования называется *стандартизацией*. На самом деле необходимо не только рассчитать средние показатели для всех возрастных групп. Если тестолог ответственно подходит к разработке теста, то он должен позаботиться о том, чтобы группа людей, тестируемых в процессе стандартизации, представляла по своему культурному составу ту популяцию, для которой предназначается тест. Например, нормы теста интеллекта, предназначенного для общей популяции, будут, по-видимому, нерепрезентативными, если при стандартизации теста использовались только результаты тестирования учащихся частных школ. Более того, в процессе стандартизации вопросы теста могут быть изменены. Как правило, при стандартизации теста испытуемым предлагается больше вопросов, чем будет содержать окончательный вариант теста, и те пункты, на которые получены аберрантные ответы (то есть все испытуемые отвечают правильно или все отвечают неправильно), обычно исключаются. Отбор пунктов, которые следует включить в тест, и исключение из него неподходящих вопросов является основной задачей исследований в смежной области, которая называется *анализ валидности пунктов теста* (*item analysis*) (см., например, Kline, 1993).

Бине скончался прежде, чем тесты интеллекта стали широко использовать не только во французской системе образования, но и во всем мире. Тест Бине был адаптирован в США Льюисом Терменом, который разработал его англоязычный вариант, получивший название *Тест Стэнфорд—Бине* (Термен работал в Стэнфордском университете). Со временем этот тест несколько раз модернизировался и до сих пор широко используется. Разработано много других тестов умственных способностей, причем не только для детей. Наибольшей популярностью пользуются такие тесты, как *прогрессивные матрицы Равена, векслеровская шкала интеллекта для взрослых (WAIS), векслеровская шкала интеллекта для детей (WISC),* батареи тестов *AH* и *свободный от влияния культуры тест Кеттелла*. Форматы *IQ*-тестов существенно отличаются друг от друга. Некоторые, такие как тест Равена, содержат только однотипные задачи. Испытуемому показывают набор фигур, содержащих аналогичные элементы (например, параллельные линии), и просят выбрать из нескольких других фигур ту, которая построена по тому же правилу. В ходе тестирования задачи предлагаются испытуемому в порядке возрастания сложности. На прохождение теста отводится определенное время, поэтому, чтобы получить высокий результат, испытуемый должен отвечать не только правильно, но и быстро. На выполнение других тестов также отводится определенное время и вопросы предлагаются в порядке возрастания их сложности, однако эти тесты состоят из нескольких тестов различного типа (которые часто называют *субтестами*). Примерами подобных тестов являются такие инструменты, как векслеровские шкалы интеллекта (*WAIS* и *WISC*). Они предназначены для оценки различных аспектов умственных способностей. Например, часто используется субтест *вербальных навыков*, измеряющий способность к обработке вербальной информациии. Его пункты могут включать такие задачи, как нахождение синонимов в группе слов или исключение слова, не относящегося к той же категории, что и остальные слова в перечне (например, «кошка, крыса, птица, человек»). Часто используется также инструмент (так называемый

тест действия[1] *— performance test*) для оценки невербального, то есть логического и математического мышления (например, каким должно быть последнее число в следующем ряду: 2 5 9 14 20 _?). Третьим широко применяемым инструментом является тест *зрительно-пространственных навыков (visuo-spatial skills)*, то есть способности к обработке изобразительной и пространственной информации (например, испытуемому показывают плоскую фигуру из картона, и он должен сообразить, можно ли сложить из нее определенную объемную фигуру). Некоторые тесты предназначены для оценки памяти (например, способности к запоминанию числовых рядов), поскольку известно, что память тесно связана с уровнем интеллекта. Использование наборов субтестов (иногда их называют *батареями тестов*) имеет свои преимущества. Во-первых, они позволяют выяснить, насколько человек способен или неспособен к выполнению заданий определенного типа. Во-вторых, в некоторых случаях, рассчитывая коэффициент интеллекта (*IQ*) испытуемого по средним результатам нескольких субтестов, можно получить более точную оценку, чем по результатам выполнения однотипных заданий. Недостатком батарей тестов является то, что тестирование занимает больше времени, так как тестов несколько. Следует также отметить, что некоторые тесты предназначены для одновременного тестирования групп людей (неудивительно, что они называются *групповыми тестами* — например, тест Равена), а другие используются только в ситуации «один на один» (например, *WAIS* и *WISC*).

Однако, независимо от различий в формате, все тесты интеллекта, принятые для стандартного использования, обладают *надежностью* и *валидностью*. Эти термины сложны для понимания (более подробные сведения см. в работах Kline, 1993; Stuart-Hamilton, 1996), но в сущности они означают, что результаты тестирования можно считать достоверными. Тест называется надежным в том случае, если люди, проходящие тестирование повторно, получают такие же оценки интеллектуальных способностей (с поправкой на случайные отклонения), как при первом тестировании. Полученным результатам можно доверять только в том случае, если тест является надежным — ведь если первое тестирование показывает, что человек является гением, а во второй раз оказывается, что у того же человека сильная умственная отсталость, то ясно, что ценность такого теста весьма невелика. Валидность означает, что данный тест измеряет именно то качество, для оценки которого он предназначен. Иначе говоря, по результатам данного теста интеллекта можно предсказывать результаты решения других интеллектуальных задач, но эти результаты ничего не говорят о прочих способностях (например, о способности различать оттенки цвета).

Кроме того, все тесты интеллекта дают ответ на те же вопросы, которые интересовали Бине: каковы «сырые» умственные способности данного человека и каков их уровень по сравнению со способностями его сверстников? Чтобы ответить на последний вопрос, Вильям Штерн разработал полезную формулу для расчета так называемого *коэффициента интеллекта* или *IQ*. В сущности, *IQ* показывает, насколько умен данный человек по сравнению с другими членами группы, к которой он принадлежит. Если человек получил 100 баллов, то у него средние способности;

---

[1] Английский термин *performance test* принято переводить как «тест действия», но для заданий, о которых говорится здесь, лучше подошел бы перевод «тест восполнения». — (*Примеч. перев.*)

оценка выше 100 баллов говорит о способностях выше средних, а результат ниже 100 баллов — о способностях ниже средних. Лишь очень немногие получают менее 50 баллов (что указывает на сильную умственную отсталость) или более 150 баллов (что говорит о том, что человек необычайно хорошо справляется с тестами интеллекта).

В оригинальной формулировке *IQ* рассчитывали путем деления *умственного возраста* на *хронологический возраст* и умножения полученного числа на 100. «Хронологическим возрастом» называется возраст человека в годах. «Умственный возраст» — это возраст, который можно приписать данному ребенку по результатам тестирования его интеллекта. Таким образом, если ребенок при тестировании интеллекта получает количество баллов, типичное для 8-летних детей, то его умственный возраст равен 8 годам. Посредством умножения на 100 оценка переводится в проценты. Предположим, например, что 8-летний ребенок проходит тестирование интеллекта и получает оценку, типичную для 8-летнего ребенка. Тогда его хронологический возраст (8 лет) равен умственному, и по вышеприведенной формуле получается, что *IQ* этого ребенка равен 100. Другими словами, у него средние умственные способности. Однако если в результате тестирования 8-летнего ребенка получен результат, типичный для 12-летних детей, то в этом случае *IQ* этого ребенка равен 150 (хронологический возраст равен 8, умственный возраст равен 12, $^{12}/_{8} \times 100 = 150$), что говорит о способностях значительно выше средних.

Коэффициент интеллекта является полезным показателем относительных умственных способностей человека по сравнению со способностями других представителей его возрастной группы. Однако исходную формулу *IQ* можно использовать только для расчета коэффициента интеллекта детей. Дело в том, что результаты тестирования интеллекта детей и подростков повышаются с возрастом, но примерно с 18 лет они обычно стабилизируются. Иначе говоря, при тестировании интеллекта в 36-летнем возрасте человек скорее всего получит ту же оценку, которую он получил в 18 лет. Поэтому расчет умственного возраста становится бессмысленным. Поскольку умственный возраст взрослых с 18 лет остается постоянным, *IQ* взрослых невозможно рассчитывать по традиционной формуле. Например, 18-летний человек со средним уровнем интеллекта будет иметь умственный возраст 18 лет и, следовательно, его *IQ* будет равен 100. Однако к 36 годам хронологический возраст этого человека удвоится, а умственный возраст останется таким же, каким он был, когда человеку было 18 лет. При расчете по традиционной формуле *IQ* этого человека уменьшится в два раза (хронологический возраст = 36, умственный возраст = 18, $^{18}/_{36} \times 100 = 50$). Чтобы обойти эту проблему, исследователи разработали другой метод расчета *IQ*. Он основывается на расчете процентной доли членов популяции, которые по сравнению с данным человеком получают более низкие результаты — такая оценка называется *процентильной*. Таким образом, если человек получил 50 процентилей, то его результат выше, чем у 50 % популяции, и в то же время ниже, чем у другой половины популяции — иначе говоря, у него средние умственные способности (точно так же можно сказать, что оценка выше 50 означает, что человек получил баллы выше средних и т. д.). Процентильные оценки используются довольно часто, но в некоторых случаях их преобразуют (с использованием сложных математических методов) в «традиционные» баллы *IQ* со средним

значением 100. Следует отметить, что относительно часто используется и другая система — результаты тестирования подразделяются на диапазоны (полосы), соответствующие различным уровням способностей (например, намного ниже средних, значительно ниже средних, незначительно ниже средних, средние, незначительно выше средних, значительно выше средних, намного выше средних). В таких случаях в результате тестирования человека относят к группе людей с определенным уровнем способностей вместо того, чтобы рассчитывать оценку его интеллекта по единой непрерывной шкале.

Важно помнить о том, что Бине разработал свой тест интеллекта для решения специфической практической проблемы — а именно для выявления детей с чрезвычайно слабыми интеллектуальными способностями, чтобы направить этих детей на специальное обучение. Использование тестов интеллекта в подобных целях почти не вызывает возражений[1], поскольку критики тестов интеллекта обычно признают, что эти тесты пригодны для определения причин трудностей в учебе (низкий уровень интеллекта или более специфические проблемы). Сложности возникли тогда, когда исследователи попытались использовать тесты интеллекта для прогнозирования результатов деятельности.

Прогнозирование результатов повседневной деятельности по *IQ*

Хотя некоторые рецензенты со мной не согласятся, можно сказать, что *в целом* по результатам *IQ*-теста можно достаточно точно предсказать, как люди справляются в «реальной жизни» с теми задачами, для решения которых необходимы интеллектуальные умения. Например, люди, хорошо справляющиеся с тестами интеллекта, как правило, получают более высокие отметки на школьных экзаменах и устраиваются на более высокооплачиваемую работу. Однако это не общее правило, а только *тенденция* — прогнозы могут не подтверждаться, когда дело касается индивидуальных случаев. Поэтому можно привести примеры людей, которые явно не одарены высоким интеллектом, но тем не менее сделали успешную карьеру или, наоборот, имеют высокий *IQ*, но получают низкую зарплату (например, преподаватели университетов). Наличие отдельных исключений еще не доказывает, что использование тестов интеллекта необоснованно, как утверждают некоторые критики. Разве можно считать, что такая-то футбольная команда, выигравшая больше матчей, чем любая другая (то есть проявляющая *тенденцию* к выигрышам), недостойна звания лучшей в лиге, только потому, что она иногда проигрывает?

Точно так же, хотя тесты интеллекта подвергаются критике из-за того, что они иногда содержат «некорректные» вопросы, не имеющие однозначного ответа, их использование нельзя считать необоснованным. «Светит ли солнце ночью?» явля-

[1] Однако в некоторых штатах США введены ограничения на использование процедуры тестирования интеллекта, поскольку считается, что она способствует сохранению предвзятого отношения к некоторым афроамериканским детям.

ется примером такого двусмысленного вопроса, из-за которого несколько лет назад в одной английской газете разгорелась интересная полемика. Если ответить «нет», то не принимается во внимание тот факт, что хотя солнце не светит там, где сейчас ночь, оно светит на другой половине Земли, где в это время день. И наоборот, положительный ответ как бы свидетельствует о том, что тестируемый считает, будто ночь — это «время после восхода солнца». На такой вопрос явно невозможно ответить однозначно, и если бы тест состоял только из подобных вопросов, то это был бы плохой тест. Однако в споре не учитывается то, что некорректно сформулированные вопросы встречаются редко и большинство вопросов теста имеют единственно правильный ответ.

Более серьезным поводом для критики тестов интеллекта служит то, что по *IQ* невозможно точно предсказать *индивидуальные* результаты решения других интеллектуальных задач. Предположим, что в результате тестирования интеллекта оказалось, что у человека высокий *IQ*. Означает ли это, что он *обязательно* отлично справится с решением другой задачи высокоинтеллектуального содержания? Ответ на этот вопрос, увы, отрицателен. Установлено (см., например, Herrnstein and Murray, 1994), что существует корреляция между результатами *IQ*-тестов и результатами построенных по аналогичному принципу тестов академической оценки — таких как американские тесты академических способностей (*Scholastic Aptitude Tests — SATs*) (которые фактически используются в университетах в качестве вступительных экзаменов). Тем не менее по *IQ* невозможно точно прогнозировать какие-либо другие показатели интеллектуальной деятельности, кроме результатов тестов, принадлежащих к упомянутой выше довольно узкой категории. Например, исследования постоянно показывают, что между *IQ* и способностью к решению реальных жизненных задач существует лишь чрезвычайно слабая корреляция. В некоторых случаях только 4 % различий в способности к решению реальных жизненных задач связаны с различиями в *IQ* (см. Sternberg *et al.*, 1995). Кроме того, Хоув (Howe, 1997) утверждает, что если бы некоторые признанные «гении» (например, изобретатель паровоза и строитель первых железных дорог Джордж Стефенсон) проходили традиционное тестирование интеллекта, то они получили бы очень низкие оценки. Иначе говоря, результаты деятельности человека в основном зависят не от его способности к решению задач, входящих в тесты интеллекта, а от множества других факторов. Это обусловлено различными причинами. Например, общее состояние человека в момент тестирования интеллекта может отличаться от его состояния в то время, когда он выполняет другие задания (например, в первом случае он чувствует себя хорошо, а во втором ему нездоровится из-за простуды). Кроме того, предполагается, что тесты интеллекта измеряют уровень «чистого» интеллекта. При этом никто не знает в точности, что это такое. Суть проблемы станет ясна, если попробовать сформулировать определение термина «интеллект». Это одно из самых основных понятий, таких как «свет» или «пища», поэтому любое определение сводится к набору синонимов. Что бы ни делал человек — от выбора краски для стен спальни до решения задачи по математическому анализу — практически всегда он использует свой интеллект. Поскольку интеллект столь универсален, то по логике вещей ясно, что вряд ли можно создать простой инструмент для оценки этого качества. Пытаться предсказать, насколько успешно человек справится с работой

инженера-компьютерщика, основываясь на его способности к решению ряда логических головоломок — все равно что судить о работе двигателя внутреннего сгорания по состоянию свечей зажигания.

Тем не менее следует повторить, что *в целом* результаты тестирования интеллекта являются приемлемым прогностическим признаком, потому что в группах людей прослеживается *тенденция* к сочетанию более высоких *IQ* с более высокими оценками, полученными с помощью других инструментов. Это говорит о том, что результаты тестирования интеллекта отражают определенные человеческие характеристики, так же как принадлежность команды к той или иной спортивной лиге является хорошим показателем ее общих спортивных результатов. Но так же как рейтинг команды не является прямой гарантией победы или поражения в матче на следующей неделе, результат тестирования интеллекта не является надежным прогностическим признаком результатов деятельности каждого человека, проходящего тестирование. В академической психологии такие индивидуальные вариации рассматриваются в совокупности — задачей психологических исследований является в основном изучение групповых различий, поскольку признано, что по нескольким индивидуумам нельзя судить обо всей популяции; проводя групповое тестирование, можно практически устранить влияние индивидуальной вариабельности. Однако в исследованиях индивидуальных различий именно она является объектом изучения. Данная проблема имеет не только теоретическое значение, поскольку тесты интеллекта используются для прогнозирования возможностей человека и от полученных результатов может зависеть его благосостояние и будущее.

В качестве примера можно привести программу «Одиннадцать Плюс» (*Eleven Plus*), которая использовалась в системе народного образования Великобритании с начала 1940-х до середины 1970-х годов. Была введена иерархия государственных средних школ (в которых обучаются дети с 11 лет и старше): гимназии (*grammar schools*) для наиболее одаренных детей и обычные средние школы (без преподавания классических языков — *modern schools*) для менее одаренных (в некоторых областях страны существовали еще и технические школы — *technical schools* — для учеников, которые чуть-чуть «недотягивали» до стандартов классических школ). Преподавание в школах было ориентировано на те профессии, которые предположительно должны были в будущем получить ученики. Так, например, учащимся гимназий преподавались научные предметы и их готовили к получению высшего образования или, по крайней мере, к работе на престижных должностях служащих. Ученики технических школ получали профессиональную инженерную подготовку и изучали соответствующие «прикладные» предметы, в то время как учеников обычных школ обучали по более простой «базовой» программе. Таким образом, будущее ребенка во многом зависело от того, в какую школу он поступит в возрасте 11 лет. Детей распределяли по школам в зависимости от результатов, полученных на экзамене, который в основном или полностью состоял из тестов интеллекта. Следовательно, результаты тестирования интеллекта определяли будущее ребенка.

Многие не одобряли эту систему главным образом из-за того, что детей еще в раннем возрасте ориентировали на определенное направление развития карьеры, и дети с «поздним развитием», которым просто не удалось поступить в классическую школу, могли потерять интерес к учебе. Кроме того, такая система создает не-

приятную атмосферу элитарности, поскольку человека оценивают исключительно с точки зрения его интеллектуальных способностей. Однако в оправдание этой системы можно сказать, что при использовании альтернативной системы — то есть при обучении всех детей в одинаковых школах (которые по очевидным причинам в Англии называются «общеобразовательными») — может происходить такая же «сортировка» детей. Вместо обучения в группах по способностям дети посещают школу, ближайшую к их дому. Это означает, что состав учащихся городских общеобразовательных школ, как правило, зависит от того, в каком районе находится школа: в одних школах учатся в основном дети из привилегированных семей, а в других — дети из бедных семей, что часто отражается на экзаменационных результатах. Кроме того, в общеобразовательных школах детей тоже часто делят на классы по способностям (то есть наиболее одаренные обучаются вместе), тем самым воспроизводя систему «Одиннадцать Плюс» в миниатюре.

Споры о достоинствах и недостатках системы «Одиннадцать Плюс» велись в течение многих лет и сводились главным образом к дебатам между сторонниками левых и правых политических партий (первые выступали за общеобразовательные школы). К середине 1970-х годов от этой системы почти полностью отказались, однако в 1980-е годы, когда к власти снова пришли правые, отношение к классическим школам и селективному обучению опять стало более благосклонным. Поскольку тестирование интеллекта ассоциируется с такой системой обучения, критики, симпатизирующие левым партиям, недолюбливают тесты интеллекта.

Кроме того, тесты интеллекта часто подвергаются критике, поскольку иногда вопросы составлены таким образом, что они могут быть непонятны представителям некоторых культур, поэтому эти кандидаты при отборочном тестировании могут оказаться в невыгодном положении. Хорошо известным примером являются армейские отборочные тесты, использовавшиеся в США в период Первой мировой войны. Во время проведения массовой мобилизации армии был необходим быстрый и эффективный метод оценки интеллектуального статуса новобранцев. Эта потребность была частично обусловлена тем, что нужно было выявить людей, обладающих достаточно высоким уровнем интеллекта для обучения в офицерских школах. Гоулд (Gould, 1981) отмечает, что использовавшиеся для этого тесты были необъективными по отношению к людям из беднейших слоев населения (среди которых, между прочим, было много афроамериканцев и недавно приехавших в страну иммигрантов), поскольку материалы теста были рассчитаны на белых кандидатов, принадлежащих к среднему классу. Например, если показать человеку картинку, изображающую игру в теннис без сетки, и попросить его найти допущенную художником ошибку, то современному читателю такой вопрос не покажется особенно сложным, поэтому можно вполне обоснованно считать, что этот вопрос апеллирует к общим знаниям, которыми должен обладать каждый человек. Однако в 1917 году в теннис играли в основном представители среднего класса, и вполне вероятно, что люди из беднейших слоев населения могли ни разу в жизни не видеть теннисного корта (современная аналогия этого задания — найти ошибку на картинке, изображающей приборную доску автомобиля «Порше»). Кроме того, все тесты были на английском языке, поэтому недавно приехавшие в США иммигранты, еще только изучавшие язык своей новой родины, явно попадали в невыгодное положение.

Все это привело к тому, что результаты тестирования показали, будто новобранцы, принадлежащие к рабочему классу и расовым меньшинствам, являются умственно отсталыми и совершенно не годятся для обучения на офицеров.

Но в одном отношении (и только в этом отношении) эти тесты имели смысл. Хорошо это или плохо, но армией командовали белые генералы, принадлежавшие к среднему и высшему классу. Эффективность действий армии зависит от того, насколько правильно младшие офицеры, отвечающие за выполнение приказов командования, понимают эти приказы. Поэтому жизненно важно, чтобы они понимали все, что им говорят. С этой точки зрения можно сказать, что с помощью тестов были отобраны именно те люди, которые подходили для выполнения своей работы — во время сражения невозможно делать скидку для офицеров, которые вообще-то талантливы, но просто не понимают языка, на котором написаны приказы. Тем не менее такие тесты совершенно непригодны для оценки *подлинных* способностей людей, принадлежащих к различным социальным и расовым группам. Здравый смысл (качество, которого не хватает многим исследователям индивидуальных различий) должен был подсказать исследователям, что в этом отношении тестам присущи серьезные недостатки. Однако многие предпочли поверить в полученные результаты и использовали их в качестве политического оружия для «доказательства» тезиса о естественной неполноценности всех, кто не был избран членом клуба *Lucky Sperm* и не родился в белой семье, принадлежащей к среднему классу. Таким образом, мы подошли к обсуждению дискуссии на тему «природа или воспитание», которая вызывает столь бурные споры.

«Природа или воспитание»: история вопроса

Все обсуждавшиеся до сих пор научные споры — это просто мелкие стычки по сравнению с теми кровопролитными сражениями, которые разыгрываются вокруг вопроса «природа или воспитание». Суть вопроса на первый взгляд кажется очень простой. Поскольку люди отличаются друг от друга по своим интеллектуальным способностям, это должно быть обусловлено какой-то причиной. Самыми простыми являются два объяснения — либо способности даются человеку от природы, либо они развиваются в процессе воспитания. Сторонники первой точки зрения утверждают, что различия обусловлены генетическими факторами и уровень интеллекта человека предопределен еще до его рождения. Сторонники второй точки зрения придерживаются противоположного мнения: они считают, что все люди рождаются примерно с одинаковыми способностями (которые мало зависят от генетической наследственности), а причиной возникновения различий является воспитание — более высокий уровень интеллекта бывает у тех людей, которые получили более хорошее воспитание и образование. Эти доводы используются в политических дебатах между сторонниками различных партий. Правые отдают предпочтение доводам в пользу влияния природы, поскольку последние доказывают, что общественное неравенство — от Бога (некоторые верят в это буквально). Таким образом, нет смысла стараться улучшить положение беднейших масс, так как гены этих людей все равно не позволят им стать лучше, чем они есть. Лишь один шаг отделяет этот

аргумент от оправдания южноафриканской системы апартеида, которая ныне, к счастью, уже в прошлом. Порабощение чернокожего населения оправдывали тем, что этим людям якобы присуща прирожденная безответственность, поэтому они неспособны работать на руководящих должностях. Отсюда недалеко также до утверждения, будто по сравнению с мужчинами женщины являются низшими существами, потому что они генетически подготовлены к тому, чтобы воспитывать детей и вести домашнее хозяйство, в то время как мужчины от природы наделены властью и способностями к работе. Короче говоря, аргументы в пользу природы используются в качестве «научного» обоснования общественного, расового и полового неравенства. Сторонники левых взглядов выдвигают аргументы в пользу влияния воспитания, доказывающие, что неравенство возникает в основном из-за общественной несправедливости («Человек родится быть свободным — и везде в цепях», как написал когда-то Руссо, но впоследствии это изречение стали приписывать Энгельсу). Если неравенство способностей не является естественным положением вещей, то с ним нельзя мириться. По той же причине расовые и половые различия иллюзорны.

История XX столетия слишком наглядно продемонстрировала ужасающие последствия деятельности крайне правых политиков, которые использовали аргументы в пользу влияния природы для обоснования своей омерзительной политики. Гитлер и возглавляемая им партия нацистов умертвили около 9 миллионов человек, в основном евреев, чтобы сохранить расовую чистоту Европы, поскольку у этих людей были якобы «неправильные» гены.

К сожалению, это не единственный случай (хотя одного его более чем достаточно), когда доводы в пользу природы использовались во зло. Одним из позорных эпизодов в истории психологии являются попытки некоторых американских психологов ввести ограничения на «разведение» людей «низшего сорта», за счет которых может ухудшиться качество генетического фонда США. Напоминаю, что тестирование интеллекта новобранцев, мобилизованных в американскую армию, показало, что уровень интеллекта у представителей рабочего класса и цветного населения, а также у иммигрантов заметно ниже, чем у белых, принадлежавших к среднему классу. Несмотря на очевидные факты, свидетельствовавшие о том, что эти результаты, скорее всего, обусловлены некорректностью вопросов тестов, они были приняты в качестве «научного» обоснования необходимости введения контроля рождаемости в определенных группах людей. Попросту говоря, все психически больные или умственно неполноценные люди подлежали стерилизации. По той же причине в 1924 году был принят Иммиграционный акт, который ограничивал иммиграцию из Европы в США и таким образом отрезал путь к спасению евреям, пытавшимся бежать из нацистской Германии. Ясно, что во всем этом в какой-то степени виноваты психологи, получившие результаты тестирования, о которых идет речь, однако необходимо иметь в виду и другие обстоятельства.

Во-первых, чрезвычайно наивно было бы думать, что во всем виновата одна психология. Озабоченность по поводу иммиграции и предполагаемой деградации населения США возникла намного раньше. Расизм вообще и антисемитизм в частности является бичом западного общества уже в течение тысячелетия, если не более. Было бы сущим абсурдом пытаться представить дело так, будто развитие *психометрии* (измерение психологических различий) стало причиной их возникновения.

Каким бы отвратительным нам это ни казалось, но расисты иногда использовали психометрические результаты для оправдания своих действий. Тем не менее маловероятно, что без психометрии все было бы иначе. Во-вторых, историки психологии часто отмечают, что первыми попытками введения контроля над составом населения стали Акты об идиотизме, принятые в начале 1900-х годов. В этом замешаны некоторые психологи (стоит упомянуть Термена, знаменитого пионера психометрии). Однако те же авторы, по-видимому, упускают из виду тот довольно очевидный факт, что первые тесты интеллекта стали использовать уже *после* введения многих из упомянутых законов. Тесты интеллекта оказались удобным средством пропаганды, однако их использование не было причиной введения программы стерилизации.

Все эти аргументы никоим образом не могут служить оправданием случившегося. Хотелось бы надеяться, что право любого человека на любовь и близкие отношения станет общепризнанным универсальным принципом. Хотелось бы также надеяться, что психически неполноценных людей не будут лишать возможности стать родителями, даже если для исполнения этой роли им потребуется существенная помощь, однако с практической точки зрения сначала надо тщательно изучить потенциальные проблемы. Акты о стерилизации вызывают протест особенно потому, что, во-первых, стерилизация необратима; во-вторых, часто людям не говорили, что с ними собираются делать (например, сообщали человеку, что ему предстоит операция аппендицита); и в-третьих, в категорию «умственно отсталых» часто попадали люди с такими *IQ*, которые в наше время не считаются признаком «тяжелой» умственной неполноценности. В целом до начала 1970-х годов, когда от стерилизации практически отказались, этой операции были подвергнуты несколько сотен тысяч человек

При чтении некоторых учебников создается впечатление, будто все психологи поддерживали эту позорную программу и вообще считали, что интеллектуальные способности наследуются, мужчины обладают естественным превосходством над женщинами, а белые люди — над цветными. Это чистейший вздор. Ознакомьтесь со следующими цитатами:

> Не только различия между индивидуумами, но и различия между группами могут быть обусловлены либо наследственностью, либо влиянием среды. Что касается расовых различий, то нет сомнений в том, что некоторые физические различия обусловлены наследственностью, однако причины психических различий остаются совершенно неясными, поскольку дети, принадлежащие к разным расам, растут в различных культурных и социальных средах.

> Следует понимать, что любое половое различие — это обычно просто усредненные индивидуальные различия между множеством людей [...] вообще же любое половое различие невелико по сравнению с диапазоном индивидуальных вариаций внутри каждого пола.

> В целом накоплено недостаточно данных, которые указывали бы на половое различие в интеллектуальных способностях.

Эти отрывки взяты со страниц 190–191 весьма популярного в свое время вводного курса психологии, автором которого является Р. С. Вудвортс (Woodworth, 1930). Вполне уместно предположить, что Вудвортс представлял в научных кругах

сторонников «безопасной» умеренной точки зрения, тем не менее в его книге полностью отсутствуют страстные доводы в пользу влияния природы. Если бы на самом деле все психологи выступали за стерилизацию, то в учебнике наверняка были бы приведены такие доводы. Поскольку ясно, что в психологии в то время не было никакой массовой истерии, психологи, отводившие главную роль природе, заслуживают порицания. Если бы сторонники стерилизации потрудились оглянуться вокруг себя, то они увидели бы, что не все пляшут под их дудку.

Рецензенты старательно перечисляют все ужасы, которые могут произойти, если интерпретировать аргументы в пользу влияния природы как оправдание рабства, но забывают о том, что использование *экстремистской* версии более либеральных доводов в пользу влияния воспитания может привести к аналогичным последствиям. Хотя действия Гитлера от этого не становятся менее циничными, но Сталин уничтожил еще больше людей, руководствуясь доводами в пользу влияния «воспитания», поскольку эти люди якобы оказывали вредное влияние на окружающих, проводя антисоветскую пропаганду (то есть высказывая критику, хотя бы отдаленно касавшуюся самого Сталина). Следует также вспомнить, что Гитлер по тем же причинам уничтожал коммунистов и других людей, критиковавших его режим. В более недавние времена Пол Пот осуществил в Камбодже план Нулевого Года, преднамеренно отбросив страну на много лет назад, к примитивному аграрному образу жизни, лишенному западных капиталистических ценностей. Всех, кто имел контакты с Западом или умел читать и писать, убивали, так как эти навыки считались признаком загнивания.

На самом деле проще всего считать источником зла научные теории, но психологи льстят самим себе, если думают, будто диктаторы обращают большое внимание на их интеллектуальные изыскания. Монстры такого калибра не нуждаются в академиках, чтобы выдумать причины для массовых убийств. В «лучшем» случае теории могут служить «витриной», за которой скрывается жестокая политика, и в научном сообществе всегда находятся глупцы, которые добиваются известности и высоких научных должностей, трусливо поддерживая экстремистские взгляды и не прислушиваясь к трезвому голосу здравого смысла.

Следует также иметь в виду, что традиционная приверженность той или иной позиции в споре «природа или воспитание» в какой-то степени обусловлена простым удобством. Иногда политические группировки, поддерживающие одну точку зрения, выдвигают аргументы в пользу противоположной позиции. Например, левые могут утверждать, что различия между людьми зависят от генетических факторов. Следовательно, если некоторые люди рождаются менее одаренными, то это не их «вина», и государство должно оказывать им дополнительную помощь. Точно так же правые могут утверждать, что если все люди рождаются с одинаковыми способностями, но некоторые живут богаче, чем другие, значит, они добились этого усердным трудом (а если человек родился в привилегированной семье, то он пользуется результатами усердного труда своих предков, и разве в этом есть что-то предосудительное?). Если человек беден, значит, он работает недостаточно старательно; основой капитализма является индивидуальное предпринимательство, поэтому зачем помогать бедным, если они явно сами виноваты в том, что бедны? На первый взгляд эти аргументы могут показаться весьма сомнительными, однако в 20-е и 30-е годы

2 Зак. 551

XX столетия многие наиболее яростные сторонники программ селекции людей (согласно которым воспроизводство «генетически неполноценных» людей с низкими *IQ* должно не одобряться, а плодовитость людей с высокими уровнями интеллекта следует всячески поощрять) получали сильную поддержку со стороны левого крыла интеллигенции, в том числе от такого любимца левых либералов, как Джордж Бернард Шоу (см. Carey, 1992). В то же время утверждение, что бедным некого винить, кроме самих себя, кажется ужасно знакомым всем, кто изучал политику правых.

Столь пространное обсуждение истории вопроса проведено здесь, чтобы показать, что, хотя современные рецензенты склонны обвинять «сторонников влияния природы» во всех грехах Содома и Гоморры, поскольку эта позиция ассоциируется с правой политикой (якобы недостаточно либеральной и не вызывающей симпатий), их суждения весьма поверхностны. Дело в том, что, во-первых, аргументы в пользу влияния воспитания в их экстремистском варианте могут быть связаны со столь же ужасными последствиями и, во-вторых, приверженность левых и правых той или иной точке зрения в споре «природа или воспитание» в большой степени зависит от стечения обстоятельств. Чтобы действительно тщательно взвесить все «за» и «против» в этом споре, необходимо проанализировать научные факты.

«Природа или воспитание»: факты

Первым делом следует заметить, что ни природа, ни воспитание не могут оказывать на человека изолированного влияния. Например, в отсутствие *какого бы то ни было* воспитания человеческий интеллект не развивается. Истории известны примеры, когда по приказам разных королей и императоров (в том числе шотландского короля Джемса IV и императора Великих Моголов Акбара, правившего в XVI веке) младенцев-сирот воспитывали таким образом, чтобы они как можно меньше общались с другими людьми. В результате этих «экспериментов» (как правило) вырастали дети с тяжелой умственной отсталостью, не умевшие даже говорить. В менее отдаленные времена известны случаи (к счастью, редкие) так называемых *«детей чердака»*. Этих несчастных воспитывают практически в полной изоляции, а часто и в условиях ограниченного пространства и малой подвижности, обычно из-за того, что родители (а иногда родители запуганной матери ребенка) решили, что «дитя греха» надо сокрыть от мира. Такие дети, лишенные нормальных эмоциональных контактов и стимулов к интеллектуальному развитию, вырастают примерно такими же, как их товарищи по несчастью, жившие в средние века. В некоторых случаях нельзя исключить, что эти дети не были умственно неполноценными с самого рождения, однако, по любым меркам, из-за испытанных в детстве лишений (деприваций) они не достигают того уровня развития интеллекта, который был бы возможен при традиционном воспитании. Таким образом, становится очевидной несостоятельность крайней точки зрения, согласно которой интеллект человека полностью предопределен природой и люди проявляют свои подлинные интеллектуальные способности независимо от полученного воспитания. Для развития интеллекта не-

обходима некоторая стимуляция со стороны внешнего мира. Справедливость противоположной, экстремистской точки зрения, согласно которой способности целиком зависят от воспитания, также не подтверждается фактами. Ясно, что из-за генетических нарушений некоторые дети рождаются умственно неполноценными и полностью компенсировать этот дефицит интеллекта невозможно никаким воспитанием и обучением (хотя его можно восполнить частично, и ни один разумный человек не будет возражать против такого обучения). Следовательно, в некоторых случаях унаследованный компонент человеческого интеллекта может быть сильнее всех прочих факторов.

Таким образом, легко понять, что различия в уровне интеллекта невозможно объяснить влиянием только наследственности или только воспитания. Поэтому дискуссию следует направить в несколько другое русло — каково относительное значение «природы» и «воспитания» или, иначе говоря, влияние каких факторов более существенно? На первый взгляд, это отвлеченный научный вопрос, интересный только для любителей чисто теоретических дебатов. Тем не менее от ответа на этот вопрос зависит многое. Предположим, что интеллект человека зависит в основном от наследственности, и хотя окружающая среда играет определенную роль, эта роль относительно мала. Что произойдет, если дать человеку с низким *IQ* наилучшее возможное образование и воспитывать его в самых благоприятных условиях? Уровень его интеллекта *несколько* повысится, однако улучшение будет довольно незначительным. И наоборот, если считать, что главное влияние оказывает воспитание, то можно утверждать, что в результате такого обучения и воспитания в хороших условиях уровень интеллекта должен резко повыситься. Иначе говоря, по мнению тех, кто считает влияние «природы» определяющим, попытки помочь людям с низкими *IQ* имеют смысл, но с практической точки зрения это напрасная трата времени и ресурсов — гораздо разумнее уделить больше внимания тем, кто наделен врожденными способностями. С другой стороны, те, кто придает главное значение влиянию воспитания, утверждают, что программы вмешательства дадут значительный эффект.

Этот спор имеет прямое отношение к практике, например к таким ситуациям, как прием на работу в университеты и в другие организации. Предположим, что женщина А, принадлежащая к культурной группе, которая занимает низкое положение в социальной иерархии, хочет поступить на определенную должность. Тестирование интеллекта показывает, что уровень ее интеллекта ниже, чем у другой претендентки на эту должность — женщины Б, принадлежащей к культурной группе, представители которой имеют более широкие возможности. Кого из них следует выбрать? Если ориентироваться исключительно на результаты тестирования, то ответ очевиден — Б. Однако, по сравнению с А, Б воспитывалась в более благоприятных условиях. Если бы у них были одинаковые возможности (доступ к образованию, библиотекам и т. п.), то лучшие результаты тестирования, возможно, показала бы А. Таким образом, не исключено, что у А более высокий интеллектуальный потенциал, и следует выбрать ее. Тем не менее разве это справедливо по отношению к Б? Лично Б не виновата в том, что культурная группа А сталкивается с трудностями, но фактически она должна расплачиваться за проблемы А тем, что не получит работы. С таким же успехом можно утверждать, что А тем более не виновата

в своих неудачах, так почему же ее следует так же ущемлять в правах, как и несколько предыдущих поколений? Этот спор можно вести *бесконечно*, и простого ответа на поставленный вопрос нет. Однако именно из-за этой проблемы заходят в тупик любые попытки введения положительной дискриминации в пользу людей из «ущемленных» культурных групп. Если вообще не пытаться помочь этим людям, то вас осудят за бездействие; но если вы попробуете исправить ситуацию, то посыплются обвинения в социальной инженерии, из-за которой попадают в невыгодное положение более одаренные люди из более привилегированных культурных групп.

Можно представить себе, сколь жаркие споры ведутся по этому поводу, а недавно опубликованные книги на эту тему, в которых приводятся аргументы в пользу влияния «природы», только подлили масла в огонь. Вышедшая в США книга «Колоколообразная кривая» (*The Bell Curve*, Herrnstein and Murray, 1994) вызвала бурю протеста, поскольку в одной относительно небольшой главе этой толстой книги приводятся данные, свидетельствующие о сильном влиянии генетических факторов. Несколько позже один английский исследователь написал книгу, в которой отстаивал позиции «природы», однако эта книга вызвала столь бурное негодование, что издатели быстро изъяли ее из продажи. Короче говоря, ясно, что все публикации исследователей, отводящих главную роль «природе», подвергаются резкой критике, и в некоторых их работах можно заметить отзвуки справедливого возмущения авторов. Многие исследования в области индивидуальных различий требуют использования чрезвычайно сложных (и следовательно, трудоемких) статистических методов и тестирования тысяч людей. Исследователям приходится много и усердно работать над этими задачами, поэтому их особенно уязвляет то, что после публикации результатов кабинетные критики начинают придираться ко всему, что свидетельствует о генетической наследуемости интеллекта. Большинство этих критиков не разбираются в использованной авторами методологии, но внимательно следят за публикациями, чтобы при первой удобной возможности продемонстрировать благородное негодование (исследователи, отводящие главную роль воспитанию, не подвергаются столь резкой критике, вероятно, потому, что согласно веяниям времени их уже причислили к праведникам). Но каким бы талантливым ни был исследователь, приводящий доводы в пользу неравенства, если он не ожидает в ответ на них довольно ощутимого протеста, обоснованного лишь социальными соображениями, то он абсолютно не разбирается в реалиях научного мира, что необычно даже для отгородившихся от повседневной жизни академиков. Имеют ли эти споры под собой реальную почву или нет, но они лишь отвлекают от решения настоящего вопроса — а именно: в какой степени уровень интеллекта зависит от наследственности?

Исследования генетического компонента интеллекта

В генах заложен план построения организма. Напрашивается вопрос о том, каким образом могут передаваться по наследству психологические характеристики, если гены управляют только физиологическими механизмами. Можно предложить сле-

дующий простой ответ: хотя эти механизмы недостаточно изучены, есть основания утверждать, что анатомические и физиологические особенности головного мозга должны оказывать некоторое влияние на работу ума. Например, если нервные клетки человека передают информацию быстрее и точнее обычного, то логично предположить, что это повлияет на скорость и «правильность» процессов мышления. На первый взгляд кажется, будто довольно легко доказать, что генетические факторы оказывают сильное влияние на интеллект. Понятно, что у кровных родственников много одинаковых генов. Люди размножаются половым способом — следовательно, ребенок наследует половину своих генов от отца, а другую половину — от матери, и поэтому дети часто бывают внешне похожи на одного или на обоих своих родителей. Если гены определяют интеллект, то можно также предположить, что у ребенка будут примерно такие же умственные способности, как у его родителей. На первый взгляд, справедливость этого предположения доказывает наличие *корреляции* (математический показатель, характеризующий силу связи) между коэффициентами интеллекта ребенка и его родителей. Обычно эта корреляция бывает довольно тесной, и, таким образом, подтверждается гипотеза о влиянии генетических факторов на интеллект. Еще более убедительные доказательства можно получить, если рассмотреть корреляцию между коэффициентами интеллекта ребенка и других его кровных родственников. У сиблингов (то есть братьев и сестер) такое же количество одинаковых генов, как у родителей и детей. Поэтому следует ожидать, что корреляция между *IQ* сиблингов примерно столь же тесная, как корреляция между *IQ* родителей и детей, и именно это обнаруживают исследователи. У более дальних родственников меньше одинаковых генов. У дедушек и бабушек только четверть таких же генов, как у их внуков, поэтому корреляция между уровнями интеллекта в этом случае менее тесная, чем у родителей и детей. По той же причине сходство между уровнями интеллекта других дальних родственников также является менее сильным. Короче говоря, чем больше доля одинаковых генов, тем больше сходство в уровнях интеллекта. Казалось бы, эти результаты убедительно демонстрируют наличие генетической связи между уровнями интеллекта родственников, но тем не менее они обманчивы. Если между двумя людьми существует сильное генетическое сходство, то весьма вероятно, что они воспитываются в сходных условиях. Например, не исключено, что у сиблингов близкие *IQ* не только потому, что у них много одинаковых генов, но и потому, что они воспитывались в одной семье. Точно так же сходство в уровнях интеллекта родителей и детей может объясняться тем, что они не только живут одной семьей, но, вполне вероятно, что родители пытаются воспитывать детей так, чтобы они походили на них самих по своим взглядам и поведению. Генетическая связь между менее близкими родственниками является менее тесной, но в то же время более вероятны различия между ними в образе жизни, поэтому неудивительно, что они больше отличаются друг от друга по уровню интеллекта. Короче говоря, сторонники любой точки зрения, доказывая свою правоту, могут использовать данные о сходстве в уровнях интеллекта родственников. Поэтому необходимы какие-нибудь более убедительные данные.

Логика подсказывает, что для решения проблемы надо найти примеры, когда генетически похожие люди воспитывались совершенно в различных условиях. Если между ними обнаружится слабое сходство, то это будет свидетельствовать

в пользу преобладающего влияния воспитания, а если они окажутся весьма похожими, несмотря на то что их воспитывали по-разному, то это будет свидетельствовать о сильном влиянии биологических факторов. Проще всего было бы специально разлучить детей с родителями и растить их совершенно в других условиях, как делали когда-то Акбар Великий и Джемс IV, о которых упоминалось выше. Однако совершенно очевидно, что такой способ исследования неприемлем по этическим соображениям. Поэтому необходимо найти случаи, когда дети были разлучены со своей семьей в силу естественных жизненных обстоятельств, то есть исследовать усыновленных детей. Наиболее примечательными исследованиями с использованием такого подхода являются близнецовые исследования. Существует два типа близнецов — однояйцевые и разнояйцевые. Разнояйцевые близнецы генетически неидентичны и рождаются в тех случаях, когда у женщины в течение одного менструального цикла созревают и оплодотворяются сразу две яйцеклетки. С точки зрения генетики между разнояйцевыми близнецами существует такое же сходство, как между любыми двумя сиблингами, родившимися в разное время. Поскольку такие близнецы развиваются из разных яйцеклеток, то их называют *дизиготными*. Если разнояйцевые близнецы воспитываются вместе, то по сравнению с «обычными» сиблингами сходство между их уровнями интеллекта, как правило, несколько сильнее, вероятно, потому, что меньше различий в условиях их воспитания. Однояйцевые близнецы появляются в результате деления одной яйцеклетки на две части вскоре после оплодотворения. Получившиеся два эмбриона генетически идентичны, и, поскольку они развиваются из одной яйцеклетки, таких близнецов называют *монозиготными*. Если они воспитываются вместе, то уровни их интеллекта оказываются весьма близкими, хотя опять-таки это может быть обусловлено воспитанием почти в одинаковых условиях; кроме того, поскольку такие близнецы внешне очень похожи, то обычно с ними обращаются одинаково. Что же произойдет, если однояйцевых близнецов будут воспитывать врозь?

Чтобы ответить на этот вопрос, рассмотрим следующий гипотетический пример. Предположим, что однояйцевых близнецов (мальчиков) сразу же после рождения отдали на усыновление. Один из них, усыновленный лордом и леди Бланкшир, получает образование в Итоне и Оксфорде и становится адвокатом одной из солидных лондонских фирм. Второго близнеца усыновляют мистер и миссис Клоткеп, которые живут на Газозаводской улице в Барроу-ин-Фернесс[1].

После окончания местной общеобразовательной школы этот близнец поступил работать на верфь. Предположим, что, став взрослыми, близнецы прошли тестирование интеллекта. Будут ли у них близкие *IQ*, или поскольку они жили в неодинаковых условиях, то их различный жизненный опыт оказал свое влияние? Если при тестировании будут получены сходные результаты, то это свидетельствует в пользу влияния биологических факторов, а если результаты будут сильно отличаться, то это говорит об определяющем влиянии воспитания. Понятно, что случаи, когда близнецов разлучают и отдают на усыновление, встречаются довольно редко, но все-

---

[1] Для тех, кому неизвестен родной город автора: Барроу-ин-Фернесс — это город с населением 60 000 человек, где большинство жителей работают на верфи, а история о кошке, которая не может слезть с дерева, попадает на первую полосу местной газеты.

таки они бывают, поэтому удалось провести несколько подобных исследований (которые называются *исследованиями разлученных близнецов*). Обычно исследователи обнаруживают тесную корреляцию между *IQ* разлученных близнецов; эта корреляция, как правило, слабее, чем в случаях, когда близнецы воспитываются вместе, однако она не может быть обусловлена случайными причинами. Таким образом, получены доказательства генетического влияния на интеллект, но вопрос о степени этого влияния, к сожалению, остается нерешенным, поскольку близнецовым исследованиям присущи несколько серьезных недостатков.

Во-первых, они подвергаются резкой критике из-за того, что были случаи подделки результатов. Наиболее известный пример связан с именем сэра Сирила Барта, которого в свое время некоторые считали ведущей фигурой в английской психологии (в частности, он был основоположником педагогической психологии в Англии и главным инициатором введения системы «Одиннадцать Плюс»). С начала 1950-х годов в научных журналах стали одна за другой появляться его статьи, в которых сообщалось о результатах проведенных в Англии исследований разлученных близнецов (например, Burt, 1966). По утверждению автора, эти исследования показывали, что корреляция между *IQ* разлученных близнецов почти столь же тесная, как для близнецов, воспитывавшихся вместе. Иначе говоря, создавалось впечатление, будто генетическая наследственность действительно играет весьма значимую роль, а окружающая среда оказывает слабое влияние. Если вернуться к рассмотренному выше примеру, то получается, что независимо от того, кто усыновил ребенка — лорд или простой рабочий, его гены в любом случае являются гарантией определенного уровня интеллекта. Тем не менее в работах Барта были обнаружены несколько серьезных недостатков, которые показались подозрительными. Во-первых, цифры, приведенные Бартом, были слишком хороши, чтобы можно было в них поверить. Камин (Kamin, 1974) подверг данные Барта сокрушительной критике, показав, что они на самом деле «подтасованы» — они были согласованы слишком точно и всегда свидетельствовали о том, что хотел доказать Барт. Настоящие данные всегда бывают более «беспорядочными». Во-вторых, когда уже после кончины сэра Сирила известного историка психологии, Лесли Хирншоу, попросили написать его биографию, то он не смог найти в бумагах Барта никаких записей, касающихся исследований разлученных близнецов. В результате столь кропотливой и трудоемкой работы должно было остаться множество документов (особенно в то время, когда еще не было компьютеров), однако не было найдено ничего. Кроме того, не удалось найти тех исследователей, которые, по словам Барта, помогали ему в сборе данных. Таким образом, результаты этого исследования разлученных близнецов с одинаковой вероятностью могут быть либо плодом воображения Барта, либо подлинными. В течение нескольких лет Барт был «мальчиком для битья» в психологии, и полное восстановление его репутации, по-видимому, уже невозможно. Тем не менее не исключено, что он действительно собрал какие-то подлинные данные, которые были впоследствии утеряны (во время Второй мировой войны его офис разбомбили). Вполне понятно его желание опубликовать статью, в которой подлинные цифры приводились по памяти, но оно не может служить оправданием продуманной лжи в многочисленных дальнейших публикациях: они были основаны на этих же

результатах, но данные о количестве пар якобы исследованных Бартом близнецов постоянно увеличивались. К тому времени, когда Барт занялся фальсификацией результатов, он уже заслужил солидную научную репутацию своими «настоящими» исследованиями (хотя некоторые из них также вызывают недоверие у ряда психологов) и мог бы почивать на лаврах, будучи почетным полупенсионером. По иронии судьбы в результате дальнейших исследований, которые проводились честно и по всем правилам, часто обнаруживались примерно такие же корреляции, как те, что приводил Барт. Короче говоря, жульничать не было смысла (более подробное обсуждение «скандала с Бартом» см. в работе Mackintosh, 1995).

Однако, несмотря на то что другие исследователи приводят подлинные данные, ценность полученных ими результатов снижается из-за прочих недостатков, характерных для близнецовых исследований. По-видимому, главным объектом критики является то, что однояйцевые близнецы часто бывают вовсе не столь «разлученными», как кажется сначала. Хотя они могут воспитываться порознь, часто они живут в одной и той же географической области или у родственников. Короче говоря, резкие различия в условиях их жизни могут отсутствовать, поэтому некоторое сходство между результатами тестирования интеллекта неудивительно. Кроме того, есть подозрения, что некоторые разлученные близнецы на самом деле были знакомы друг с другом, но солгали исследователям, желая привлечь к себе их внимание (участникам одного такого исследования полагался оплаченный день отдыха). В других случаях в действительности близнецы жили вместе несколько лет до того, как их разлучили, поэтому их формирующий опыт во многом совпадает. Если исключить из рассмотрения все эти сомнительные случаи, то корреляции между оставшимися парами близнецов обычно заметно ослабевают (Kamin, 1974). Другими словами, сходство между уровнями интеллекта близнецов может быть в большой степени обусловлено одинаковыми условиями жизни. Таким образом, корректно проведенные исследования разлученных близнецов также не дают неопровержимых доказательств преобладающего влияния биологических факторов.

Другие исследования усыновленных детей и корреляций между их коэффициентами интеллекта и *IQ* их биологических и приемных родителей также показывают, что уровень интеллекта не полностью зависит от генетических факторов. Анализ больших массивов данных таких исследований дает основания считать, что различия в уровнях интеллекта примерно в одинаковой степени обусловлены генетическими и средовыми факторами (см., например, Mackintosh, 1995). Иначе говоря, и те и другие факторы одинаково значимы, и беспристрастному наблюдателю остается только удивляться, почему столь скромный результат вызывает все эти споры. По этим данным нельзя присудить лавровый венок победителя ни «природе», ни «воспитанию». Кроме того, выше уже говорилось о том, что в любом случае на основе результатов тестирования интеллекта невозможно точно прогнозировать результаты другой интеллектуальной деятельности. Споры ведутся о том, от чего — от генов или от окружающей среды — зависит способность человека справиться с тестом, который сам по себе довольно ненадежен и измеряет некие качества, весьма далекие от тех, которые разумный человек мог бы назвать «интеллектом». Но это не повод для самоуспокоения. Экстравагантные утверждения об определяющем

влиянии «природы» или «воспитания» на интеллект будут высказываться и в дальнейшем, и пока от результатов тестирования *IQ* может зависеть возможность получения образования (а значит, и дальнейшая карьера), эта проблема требует постоянной бдительности.

Однако опасения возникают не только по поводу старых проблем. В последнее время вызывают озабоченность некоторые возможные последствия проекта «Геном человека». Его целью является описание генетического состава человеческой ДНК и определение роли каждого гена. Это может принести большую пользу — многие болезни связаны с генетическими нарушениями, и выявление непосредственных причин болезней, которые ранее считались неизлечимыми, будет явно способствовать развитию медицины. Тем не менее такая информация имеет и свою «темную» сторону. Если можно определить генетические причины заболеваний, то можно выявить и тех людей, для которых высок риск заболеть определенной болезнью. Что, если страховые компании будут претендовать на право проведения генетической экспертизы перед тем, как заключить с человеком договор о страховании жизни? Люди с «неправильными» генами нигде не смогут застраховаться. Многие комментаторы, возможно, считают, что страховые компании уже и так заработали достаточно большие деньги на деятельности, которая, в сущности, является изощренной формой азартной игры (то есть основана на том, что общая сумма страховых выплат окажется меньше, чем сумма страховых взносов), и им незачем пытаться повысить свои шансы, «подглядывая в чужие карты». Однако что произойдет, если ученые заявят о том, что выявлены гены интеллекта? Как мы уже видели, генетические факторы являются не единственными детерминантами интеллекта, но с таким же успехом можно утверждать, что определенные сочетания генов лучше, чем другие. Где гарантия, что некоторые учебные заведения не будут стараться принимать на обучение только людей с «правильными» генетическими профилями? А что, если станет возможной генетическая проверка плода — не будут ли тщеславные родители делать аборты в случаях, когда будущий ребенок не обещает быть особенно одаренным? Спор о роли природы и воспитания в будущем может принять новые и более зловещие формы.

Приносят ли пользу тесты интеллекта?

Из всего, что сказано до сих пор, можно заключить, что тесты интеллекта по своему характеру таковы, что дают противоречивые и недостаточно достоверные результаты. Если результаты кажутся спорными, то это потому, что их часто неправильно используют. Однако они действительно не всегда достоверны, и это следует признать. Тем не менее было бы полезно спросить тех, кто подвергает их критике, что они могут предложить взамен этих тестов. Несмотря на резкую критику тестов интеллекта, в большинстве случаев они являются лучшими из имеющихся инструментов для измерения способностей. Конечно, они не идеальны, но в то же время они менее несовершенны, чем другие существующие методы.

Модели интеллекта

Перед тем как завершить обсуждение интеллекта, необходимо рассмотреть последний аспект этой обширной темы: что же такое интеллект? Выше уже говорилось о том, что трудно сформулировать определение интеллекта, поскольку это столь всеобъемлющее понятие. Авторы многих теоретических моделей интеллекта пытались выяснить, можно ли с достаточной степенью точности описывать его как единую способность или на самом деле он является сочетанием относительно независимых подспособностей? Суть этого вопроса станет яснее, если рассмотреть несколько основных теоретических моделей интеллекта.

Модель Спирмена

Один из пионеров психологии, Чарльз Спирмен, в начале 1900-х годов разработал статистический метод, который называется *факторным анализом*, и использовал его для исследования природы интеллекта. Хотя использовать факторный анализ довольно сложно, его основная цель очень проста. Предположим, что группа людей проходит тестирование с использованием множества различных тестов интеллектуальных способностей (такое тестирование проводил Спирмен). Весьма вероятно, что результаты различных тестов у одного и того же испытуемого окажутся сходными — другими словами, между ними обнаружится корреляция. С помощью факторного анализа можно определить, является ли полученная схема корреляции результатом воздействия немногочисленной группы «сил». Когда Спирмен проанализировал полученные данные, он обнаружил, что способность к решению интеллектуальных задач по крайней мере частично обусловлена одним фактором, который он назвал *g*-фактором, или общим фактором (от *general intelligence* — общий интеллект). На интуитивном уровне это вполне понятно. По опыту учебы в школе всем известно, что если ребенок хорошо усваивает один предмет, то обычно он успешно справляется и с другими. Например, первый ученик в классе по английскому языку, как правило, бывает одним из первых также по французскому, истории и т. п. Тем не менее Спирмен обнаружил, что не все результаты тестов зависели только от *g*-фактора. Кроме того, он обнаружил, что есть еще несколько более специфических умений (они называются *s*-факторами — специальными факторами), которые используются при выполнении только некоторых из тех заданий, которые он предлагал своим испытуемым. Так, например, один специальный фактор влияет на решение математических задач, а другой специальный фактор необходим для выполнения заданий, связанных с вербальным мышлением. Опять-таки интуиция подсказывает, что это вполне правдоподобная модель. Школьники могут хорошо справляться с различными задачами, однако, как правило, каждый из них особенно успешно выполняет задания по одному или двум предметам и может быть слаб в некоторых других (например, обычно люди имеют особенно хорошие способности либо к гуманитарным, либо к естественно-научным предметам). Поэтому Спирмен утверждал, что интеллект состоит из общей универсальной способности,

которая необходима для выполнения любого интеллектуального задания, и более специфических способностей, которые применяются только в определенных областях.

Модель Терстоуна

В 1930-е годы Луис Терстоун выступил с возражениями против модели Спирмена. Он утверждал, что нет необходимости включать общий фактор в модель интеллекта и более убедительной является модель, состоящая только из специальных интеллектуальных способностей, таких как *s*-факторы Спирмена (хотя Терстоун назвал их *первичными интеллектуальными способностями*). Терстоун выделял семь первичных способностей: память, арифметические (*number*) способности, скорость восприятия, способность к рассуждению, пространственное мышление, вербальные способности и беглость речи (*Тест первичных интеллектуальных способностей*, основанный на его модели, до сих пор широко используется в качестве *IQ*-теста). Первичные интеллектуальные способности — это совокупность математических, логических, вербальных и зрительно-пространственных специфических умений, которые в различных сочетаниях используются при интеллектуальной деятельности. Хотя Терстоун настойчиво отрицал наличие общего интеллектуального фактора, приведенные им доказательства недостаточно убедительны. Для исследования своих данных Терстоун использовал факторный анализ, который, к сожалению, не является абсолютно объективным методом. В его основе действительно лежат весьма сложные математические выкладки, однако исследователь может заранее предопределить характер результатов анализа своих данных и получить именно то, что ему хотелось бы. Например, существует несколько вариантов факторного анализа, и от выбора метода зависит, будет ли обнаружен один общий фактор (такой как *g*-фактор Спирмена) или несколько факторов (например, первичные интеллектуальные способности), каждый из которых связан с какой-то частью массива данных. Терстоун выбрал такой метод, с помощью которого обнаружение *g*-фактора маловероятно, хотя при анализе его данных другим методом получаются результаты, аналогичные результатам Спирмена.

В связи с необъективностью факторного анализа некоторые модели интеллекта кажутся малоубедительными. Если теоретическая модель основывается на статистической методике, которую можно предварительно «настроить» таким образом, чтобы получить желательные для исследователя результаты, то такие доказательства справедливости модели вряд ли можно считать объективными. После публикации работы Терстоуна не прекращаются споры о том, зависит ли интеллект от единственного фактора или он состоит из множества специфических умений, причем другие исследователи предлагают самые различные модели, включая в них от нескольких до более ста специальных способностей, в зависимости от использованного метода анализа. В целом большинство психологов склоняются к одной из версий модели Спирмена (то есть *g*-фактор составляет основу любых интеллектуальных действий, для которых необходимы еще и соответствующие дополнительные

специальные способности) в качестве первого приближения, но неизбежно возникают определенные сомнения по поводу методов, использованных для обоснования этой точки зрения.

Кристаллизованный и текучий интеллект

Еще одним полезным способом выделения компонентов интеллекта, близким к описанным выше моделям, является его деление на *текучий интеллект* и *кристаллизованный интеллект*. Под текучим интеллектом подразумевается примерно то же самое, что, согласно обыденным представлениям, называют «сообразительностью». Говоря конкретнее, это способность быстро и эффективно решать новые задачи. Для оценки текучего интеллекта обычно используются описанные выше тесты — на выполнение теста отводится определенное время, и задания предлагаются испытуемому в порядке возрастания их трудности. *Кристаллизованный интеллект* — это, грубо говоря, «общие знания», усвоенные человеком в результате научения. Для оценки кристаллизованного интеллекта используются такие инструменты, как словарные тесты (то есть формулирование определений малопонятных слов) и тесты с вопросами, требующими правильного объяснения определенных ситуаций (например, «почему важно соблюдать чистоту?», «зачем мы должны платить налоги?»). Информация, необходимая для ответа на подобные вопросы, должна храниться в памяти испытуемого еще до начала тестирования — в отличие от вопросов тестов текучего интеллекта, на них невозможно ответить на основе простейших представлений. Многие исследователи считают концепции текучего и кристаллизованного интеллекта весьма полезными и часто используют их в своей работе.

Модель Стернберга

Разочаровавшись в факторном анализе, исследователи стали разрабатывать другие методы оценки интеллекта. В 1950-е годы началось возрождение интереса к процессам познания, а значит, и к исследованию компонентов мыслительного акта. При использовании традиционного подхода к исследованию интеллекта предметом изучения являлась связь между *результатами* процессов мышления — иначе говоря, исследователи пытались выявить связь между степенями успешности выполнения интеллектуальных заданий различного типа. Для исследования корреляций между результатами тестов использовался факторный анализ, и выявленные с его помощью факторы *g* и *s* просто свидетельствовали о том, что между *оценками* существует связь. Исследователи заявляли о существовании, скажем, специальных вербальных способностей, потому что они обнаружили, что от результатов, полученных испытуемым при прохождении одного вербального теста, как правило, зависят результаты, полученные этим же человеком при прохождении всех других вербальных тестов. На основании этой зависимости исследователи *пришли к выводу*, что вербальные способности должны являться самостоятельным компонентом интеллекта, не связанным с прочими интеллектуальными способностями. Тем не менее при таком подходе не учитывались интеллектуальные процессы, которые происходят в действительности. В качестве аналогии рассмотрим следующую ситуацию:

вы смотрите автомобильные гонки, в которых участвуют автомобили «Лада»[1] и «Порше». Просто понаблюдав за ходом гонок, можно заключить, что «Порше» — более скоростной автомобиль, и *прийти к выводу*, что у него более мощный мотор. Однако, чтобы *доказать* это, необходимо посмотреть на мотор.

Компонентный подход (иногда его называют *информационным подходом*) используют многие исследователи, однако чаще всего цитируются, по-видимому, работы Стернберга (например, Sternberg, 1985). Стернберг подразделяет интеллект на несколько составляющих процессов, которые можно сгруппировать в широкие классы в соответствии с их основным характером. Например, Стернберг утверждает, что одним из аспектов интеллекта должна являться способность к получению информации — для этого существуют особые методы, и успешность интеллектуальной деятельности в какой-то степени зависит от умения их применять. Точно так же должны существовать компоненты интеллекта, «отвечающие» за запоминание информации, и другие компоненты, «отвечающие» за ее извлечение из памяти (поскольку интеллект включает в себя способность к припоминанию и осмысленному использованию информации). С помощью тщательных экспериментальных исследований можно показать, что для выполнения определенных заданий требуются определенные интеллектуальные умения, а также продемонстрировать различия между людьми в быстроте и правильности выполнения этих заданий. Поэтому можно рассматривать интеллект как результат совместного функционирования всех этих компонентов. На основе результатов своих исследований Стернберг построил *триархическую теорию интеллекта* (Sternberg, 1985). Согласно этой теории, «интеллект» является результатом взаимодействия способностей, подразделенных на три типа: *компонентные* (примерно то же самое, что текучий интеллект); *контекстуальные* (способность адаптироваться к окружающей среде и жить в ней); и *эмпирических (experiential)* (интеллектуальные навыки, приобретаемые опытным путем). Эта теория особенно интересна тем, что Стернберг никоим образом не отождествляет интеллект с просто хорошими способностями к учебе и включает в число интеллектуальных способностей умение справляться с «повседневными» задачами. Примерно так же думают и другие исследователи, в особенности Гарднер (Gardner, 1983), который утверждает, что кроме вербальных, логико-математических и зрительных интеллектуальных способностей у людей есть еще и следующие специальные интеллектуальные способности: музыкальные, телесно-кинестетические (в основном двигательные навыки) и личностные (способность анализировать эмоции и потребности, как свои, так и чужие).

Заключительные замечания

Необходимо признать, что исследование интеллекта — занятие весьма непростое. Интуитивно кажется очевидным, что некоторые люди умнее других, однако исследователи не могут прийти к общему мнению о том, что является причиной этих

---

[1] Примечание автора для русских читателей: «Лада» занимает в сердцах английских автомобилистов примерно такое же место, как «Запорожец» — в сердцах русских, и про эту машину рассказывают такие же анекдоты.

различий, из каких компонентов состоит «интеллект» и какой тест необходимо разработать, чтобы можно было прогнозировать результаты деятельности, требующей использования других интеллектуальных умений. Тем не менее эта тема по-прежнему вызывает научный интерес, может быть, именно потому, что необходимо дать ответы на эти важные вопросы. Кроме того, интуиция подсказывает, что интеллект «обязан» быть ключевым компонентом человеческого поведения, поэтому знания о его природе чрезвычайно важны для полного понимания человеческой психологии. Справедливости ради надо добавить, что в результате исследования интеллекта введено много общих понятий и разработаны методы тестирования, которые приняты если не всеми, то большинством исследователей. Исследователи обычно признают, что лучшим инструментом оценки интеллектуальных умений является *IQ*-тест, при условии, что его результаты рассматриваются в качестве тенденции и не считаются абсолютно достоверным показателем. Точно так же исследователи обычно готовы согласиться с теоретической моделью, согласно которой интеллект состоит из общих и более специфических способностей (хотя остается спорным вопрос о том, является ли *g*-фактор сочетанием специальных способностей или он является самостоятельным компонентом интеллекта). Исследователи обычно признают, что различия в уровнях интеллекта обусловлены как генетическими, так и средовыми факторами. Однако такая точка зрения просто отражает общее мнение — многие наиболее активные исследователи интеллекта придерживаются более крайних взглядов. Само по себе наличие крайних мнений является признаком здоровой научной атмосферы. Если же такими мнениями начинают манипулировать в целях социальной инженерии, то это вызывает всеобщую озабоченность.

Дополнительная литература

В небольшой книге Макинтоша (Mackintosh, 1995) описывается подоплека скандальной истории с Бартом и попутно обсуждаются некоторые общие вопросы, связанные с дискуссией на тему «природа или воспитание». Книга Клайна (Kline, 1993) знакомит читателей с тем, как исследователи готовят материалы тестов. Стернберг в своей книге (Sternberg, 1985) представляет собственную триархическую теорию интеллекта, а в более поздней статье (Sternberg *et al.*, 1995) критикует многие теоретические положения, на которых основано тестирование интеллекта.

Глава 3
Личность

Введение

Различные авторы предлагают разные определения личности, но, по существу, личность — это совокупность устойчивых установок и склонностей, характерных для данного человека. Так, например, если человек уклоняется от споров с другими людьми, не любит находиться в центре внимания и избегает таких ситуаций, то можно считать, что ему присуща такая черта, как робость. Это не означает, что его поведение *всегда* будет таким (например, если ему угрожают, то он может проявить упрямство и неуступчивость), но *обычно* он ведет себя именно так.

Можно также сказать, что личность любого человека уникальна, поскольку своеобразие каждого человека проявляется в основном в его поведении. Тем не менее некоторые аспекты личности являются общими для многих людей. К примеру, можно предложить читателю вспомнить своих родственников и друзей. Хотя все эти люди разные, между некоторыми из них можно усмотреть сходство, поскольку одни одинаково общительны, в то время как другие примерно одинаково раздражительны. Поэтому существует общий набор «кубиков», из которых строится личность любого человека. Одной из основных целей исследований в области психологии личности является точная категоризация людей с использованием минимально возможного количества этих «кубиков». Такой подход соответствует *принципу экономии*, который называют еще принципом *«бритвы Оккама»* (в честь средневекового философа, который первым сформулировал этот принцип): если существует несколько возможных объяснений события, то следует выбрать наиболее простое.

Следует отметить, что теории личности не только соответствуют принципу экономности, но и делятся на две категории — они описывают личность либо в терминах *типов*, либо в терминах *черт*. Согласно теориям типов личность человека может принадлежать либо к одному, либо к другому типу (например, человек может быть либо общительным, либо замкнутым). Теории черт утверждают, что личности всех людей построены из одних и тех же «кубиков», но содержат различное количество «блоков» того или иного сорта (например, большинство людей хотят проводить какое-то время в одиночестве, однако лишь немногие живут как отшельники).

Оба этих подхода отражают наш повседневный опыт. Людей часто подразделяют на типы, такие как «дружелюбный», «вспыльчивый» и т. п. Точно так же людей часто классифицируют в зависимости, например, от того, «насколько легко человека можно вывести из себя», тем самым признавая, что любой человек может выйти из себя — разница лишь в том, насколько легко это происходит. В качестве аналогии можно представить себе радугу — видно, что она состоит из разноцветных полос, но на границах между полосами один цвет постепенно переходит в другой. Например, четко видны полосы красного и оранжевого цветов, но невозможно точно определить, где кончается красная полоса и начинается оранжевая. Личность можно описывать и в терминах различных типов, но следует признать, что граница между двумя типами размыта (например, когда человека уже нельзя считать замкнутым и для него больше подходит тип «общительный»). В теориях черт наличие такой размытой границы учитывается, чего нельзя сказать о теориях типов. Однако теории черт не дают краткого ответа на вопрос «какой тип личности у этого человека?» Таким образом, любой из этих подходов как таковой нельзя назвать безупречным.

Споры между сторонниками теорий типов и теорий черт продолжаются, однако существуют и другие подходы к исследованию личности. В зависимости от своих теоретических взглядов исследователи предлагают различные модели личности. Поскольку разные исследователи считают наиболее значимыми различные аспекты личности (особенно условия ее формирования), то они создают в корне отличающиеся друг от друга модели личности, которые будут рассмотрены в следующем разделе этой главы. Следует отметить, что значительная часть исследований в области психологии личности ведет начало от исследования психических заболеваний. Иначе говоря, сначала ставилась цель оценить степень серьезности *отклонений* в поведении человека, выяснить их возможные причины и разработать методы лечения. С точки зрения логики исследования личностных отклонений должны быть источником информации и о нормальной личности (поскольку невозможно дать определение отклонения, не имея определения нормы). При рассмотрении моделей личности важно иметь в виду, что многие из них основаны на данных клинической психологии.

Модели личности

Ранние теории личности

Не следует считать, что интерес к личности возник только с появлением психологии. Самые ранние изыскания в этой области проводили древнегреческие ученые. Наиболее выдающиеся труды на эту тему принадлежат перу Гиппократа (460–377 годы до н. э.), а в дальнейшем его идеи получили развитие в работах Галена (131–201 годы н. э.), который тоже был греком, но работал в эпоху Римской империи. Согласно теории Галена, темперамент человека зависит от соотношения *«соков»* (*humours*) в его организме — четырех жидкостей, которые участвуют во всех важнейших физиологических процессах. Это желтая желчь, черная желчь, слизь и

кровь. Если количество «соков» в организме человека сбалансировано, то у него стабильная личность. Однако при избыточном количестве одного из «соков» возникают проблемы. Считалось, что избыток желтой желчи (*chole* по-гречески) делает человека *холериком* (то есть раздражительным), в то время как от избытка черной желчи (*melanos chole*) человек становится *меланхоликом* (этот термин имел такой же смысл, как сейчас). От избытка слизи (*phlegma*) человек становится *флегматиком* (в то время этот термин означал скорее безразличие, чем спокойствие), а избыток крови (лат. *sangius*) делает его *сангвиником* (этот термин использовался в негативном смысле и означал излишнюю самоуверенность). Эта интересная теория близка к современным представлениям, поскольку в ней подчеркивается значение сбалансированности всех процессов, происходящих в целостном организме. Она оставалась популярной и в средние века, поэтому врачи не обращали внимания на очевидные признаки, указывавшие на существование более сложных механизмов связи между физиологией и психикой. Например, в одном средневековом манускрипте описывается история рыцаря, который на турнире был тяжело ранен в голову и впоследствии стал страдать резкими перепадами настроения. Его лечили слабительными и кровопусканиями (чтобы уменьшить количество «соков») — хотя у него была снесена часть черепа и поврежден мозг, врачи, по-видимому, не считали это причиной его болезни.

Теория личностных типов Шелдона

В начале 40-х годов XX века У. Г. Шелдон разработал современную теорию личности, связывающую личностные характеристики с физическими факторами. Он утверждал, что существуют три типа телосложения и им соответствуют три типа личности. *Эктоморфы* — это худощавые люди высокого роста (о таких говорят «тощий, как жердь»), а соответствующий тип личности (*церебротоническая личность*) близок к стереотипу «застенчивого ученого» — это сдержанный человек с преимущественно интеллектуальными интересами. В отличие от них *эндоморфы* — это тучные люди с *висцеротонической личностью,* для которой характерны довольно старомодные взгляды и общительность. Люди третьего типа — *мезоморфы* — имеют развитую мускулатуру, а для соответствующей этому типу *соматотонической личности* характерно стремление действовать и командовать другими людьми. Шелдон утверждал, что любого человека можно отнести к какой-либо категории в зависимости от того, в какой степени признаки этих типов выражены в его телосложении, и в его личности также будут сочетаться особенности соответствующих личностных типов. Тем не менее противоположная утверждению Шелдона гипотеза о том, что телосложение человека может зависеть от типа его личности, кажется столь же правдоподобной (например, мускулатура у мезоморфов может развиться благодаря физическим упражнениям, которыми они занимаются в соответствии со своими личностными склонностями). Стоит также отметить, что хотя эта теория на первый взгляд кажется довольно убедительной, она основана на расхожих стереотипах — от толстяков обычно ожидают жизнерадостности; физически развитые люди с мускулистым телом склонны к активности и вызывают восхищение; а ученых обычно изображают тощими, как жердь, чудаками в старомодной одежде.

Психоаналитическая теория Фрейда

Основоположник *психоанализа* Зигмунд Фрейд (1856–1939) придерживался другой точки зрения на личность. Он создал чрезвычайно глубокую психологическую теорию человеческого поведения, которая хотя и не соответствовала господствовавшим в психологии того времени идеям, однако оказала глубокое влияние на ее развитие на начальном этапе (хотя бы потому, что оппоненты Фрейда создали альтернативные теории). В основе этой теории лежит предположение о том, что движущей силой человеческой личности является *психическая энергия*, которая постепенно накапливается и должна высвобождаться в форме соответствующих действий (например, если побудительным мотивом является голод, то подходящим для высвобождения энергии действием является прием пищи). Согласно *принципу удовольствия* человек совершает попытку достичь разрядки как можно скорее, однако благодаря *принципу реальности* эта разрядка может произойти только в социально приемлемой форме (например, раздраженный служащий испытывает желание ударить своего начальника, но этот порыв может быть направлен в другое русло, и он сорвет злость на собственном подчиненном; хотя такое поведение достойно порицания, оно предпочтительнее с точки зрения выживания в условиях социума). Психическая энергия движет тремя началами. *Ид* (Оно) — это совокупность инстинктивных побуждений, имеющихся у ребенка в самом начале жизни. Оно способно на некоторые элементарные мысли и может ставить желательные для себя цели (*первичные процессы мышления*), но, как можно ожидать, его потребности сводятся к самым примитивным. Чтобы человек мог более или менее бесконфликтно взаимодействовать с миром в своей повседневной жизни, у него развивается *эго* (Я). Этот компонент личности приблизительно соответствует рациональному мышлению (*вторичные процессы мышления*), выбирает подходящие цели и пытается примирить ид и *суперэго* (сверх-Я). Последний компонент развивается в конце детства, являясь совокупностью идеалов (часто чрезмерно строгих) и фактически действуя как «внутренние родители», которые следят за соблюдением нравственных норм. Если эго ощущает угрозу со стороны ид или суперэго, то вступают в действие различные *защитные механизмы*. Одним из примеров является знаменитое *вытеснение*, посредством которого неприемлемые мысли блокируются в сфере бессознательного. В самых крайних случаях это может привести к нарушениям в работе органов чувств, обусловленным психологическими причинами. Например, при *истерической глухоте* больной буквально ничего не слышит. Его уши и связанные со слухом физиологические механизмы функционируют нормально, но все поступающие извне звуки не достигают органа слуха. Фрейд утверждал, что ид, эго и суперэго формируются в процессе прохождения через несколько стадий *психосексуального* развития. На каждой стадии чувственное (и не обязательно исключительно сексуальное) удовлетворение связано с определенной областью тела, или *эрогенной зоной*. На *оральной стадии* (от рождения до 1 года) младенец получает чувственное удовлетворение в основном через область рта. За этой стадией следует *анальная стадия* (от 1 до 3 лет), когда удовлетворение достигается главным образом при удержании и выталкивании фекалий. На *фаллической стадии* (от 3 до 5 лет) маль-

чик, по мнению Фрейда, осознает, что у него есть пенис, и испытывает физическое влечение к своей матери (*эдипов комплекс*). Однако он боится, что отец накажет его за это желание, лишив пениса. Поэтому влечение к матери подавляется, и мальчик начинает сближаться с отцом. Девочка на этой стадии выясняет, что у нее нет пениса, но ей хочется его иметь (*зависть к обладателям пениса*). Ей кажется, что когда-то он у нее был, но ее лишили пениса в качестве наказания. Она считает, что в этом виновата ее мать, поэтому идентификация с матерью ослабевает и возрастает привязанность к отцу. За этими богатыми событиями стадиями следует *латентный период* (от 5 лет до подросткового возраста), когда энергия направляется на развитие интеллектуальных и социальных навыков, не связанных с сексуальной сферой. На *генитальной стадии* (начиная с подросткового возраста) человек стремится получить «зрелое» сексуальное удовлетворение с постоянным партнером противоположного пола. В случае «неправильного» развития на стадиях, предшествовавших генитальной, в сексуальном поведении взрослого человека могут появиться отклонения. Например, если в детстве не был разрешен эдипов комплекс, то мужчина может ощущать сексуальное влечение к партнершам, напоминающим его мать. «Неправильное» развитие влияет не только на выбор партнера. Например, если на оральной стадии младенец кусает материнскую грудь, то впоследствии у него может развиться «едкое» и саркастическое чувство юмора. Точно так же у ребенка, который на анальной стадии получал удовольствие от задержки, а не от выталкивания фекалий, впоследствии формируется личность *анально-удерживающего* типа, для которой характерны скупость и чрезмерное внимание к мелочам.

Здесь приведено чрезвычайно упрощенное толкование очень глубокой теории, оказавшей влияние на многих исследователей в области психологии, а также на художников, литераторов и др. (стоит упомянуть художников-сюрреалистов и романистов, писавших в стиле «потока сознания»)[1]. Теория Фрейда подвергалась резкой критике в числе прочего за то, что ее невозможно проверить экспериментально. В связи с этим встает важный для исследователей вопрос, а именно вопрос о *фальсифицируемости* теории. Он был впервые поставлен в работе Карла Поппера, философа, которого особенно интересовала методология науки. Он считал, что правильность теории может быть доказана только тогда, когда существует принципиальная возможность ее опровержения — это свойство научных теорий и называется фальсифицируемостью. Поясним его на примере. Рассмотрим теорию, согласно которой Вселенная самопроизвольно возникла 3 секунды назад и исчезнет еще через 3 секунды. Правильность этой теории недоказуема — вы можете утверждать, что помните события, происходившие более 3 секунд назад, или указывать на исторические памятники древних времен, однако все эти доводы несостоятельны, поскольку приведенные вами факты могли появиться в ходе спонтанного процесса сотворения мира. Точно так же, если вы посмотрите на часы и через 4 секунды многозначительно заявите, что мир все еще существует, то вам все равно не удастся опровергнуть теорию — ведь мир мог быть только что сотворен, а вместе с ним и ваши воспоминания о том, как вы смотрели на часы в течение 4 секунд. Короче говоря, эту теорию невозможно опровергнуть. Однако по тем же причинам ее невозможно и подтвердить —

[1] Надо сказать, что вопрос о том, является ли это заслугой или виной Фрейда, остается открытым.

дело в том, что она не допускает экспериментальной проверки. Однако представьте себе, что некто разработал (вполне правдоподобную) теорию, согласно которой стаканы, брошенные с крыши небоскреба на землю, разобьются. Эту теорию можно легко опровергнуть — если сбросить с крыши множество стаканов (экспериментальная выборка) и значительная их часть *не разобьется*, то это означает, что теория неверна. Рассуждая таким же образом, можно заключить, что если все или большинство стаканов разобьются, то справедливость теории будет доказана. Короче говоря, если нельзя убедиться в том, что противоречащие данной теории эффекты невозможны, то ее правильность недоказуема.

С точки зрения приведенных рассуждений теория Фрейда недоказуема. Утверждения о том, что ранние детские переживания оказывают мощное влияние на развитие личности человека, трудно проверить просто потому, что отсутствуют научные сведения о том, каковы были эти переживания на самом деле. Поэтому психотерапевты фрейдистского направления помогают своим пациентам исследовать свое прошлое, подробно расспрашивая их, а также используя разнообразные методики психологического тренинга, предназначенные для высвобождения скрытых чувств. Утверждают, что, хотя человек может их не осознавать, они таятся в *подсознании* и могут проявляться только в случайных оговорках (*фрейдовские оговорки*) или в сновидениях, которые подвергают интерпретации с целью выявления их символического смысла. Например, считают, что некоторые реальные мысли (которые могут представлять слишком большую угрозу для психики пациента) не осознаются и в сновидениях предстают в символической форме. Так, например, Фрейд думал, что одному пациенту часто снился жираф из-за того, что тот боялся лишиться своего пениса. Однако эти доводы не поддаются проверке. В случае с жирафом у пациента действительно мог быть комплекс кастрации, но с таким же успехом это мог быть просто сон о жирафе (как признавал сам Фрейд, иногда сигара — это просто сигара). Не существует эмпирического способа, позволяющего доказать правильность или ошибочность предложенной психотерапевтом интерпретации. Возьмем другой пример: предположим, что мужчина ищет сексуальных партнерш, похожих на его мать, — связано ли это с тем, что у него не разрешен эдипов комплекс? Если расспросить этого мужчину о его отношениях с матерью, то, возможно, что он признается в подобных чувствах. Но что, если он будет их отрицать? Согласно теории Фрейда, этот мужчина отрицает свои чувства, но «в глубине души» он знает об их существовании — однако это беспокоит его, поэтому вступает в действие защитный механизм отрицания. Короче говоря, согласен или не согласен пациент с предложенной интерпретацией, психоаналитик всегда оказывается прав. По той же причине теория Фрейда нефальсифицируема. Это не значит (как ошибочно утверждали некоторые критики), что теория Фрейда неверна — просто ее справедливость невозможно доказать. Хотя это звучит как богохульство, можно сказать, что подтверждение этой теории сродни доказательству истинности религии. Невозможно рационально доказать существование Бога — религиозность человека целиком зависит от его веры.

К вышеупомянутым критическим замечаниям следует также добавить, что теория Фрейда была сексистской. Например, из нее следует, что женщины «от природы» являются более слабыми личностями. Кроме того, некоторые пациентки Фрейда рассказывали, что в детстве они подвергались сексуальным посягательствам со

стороны родственников. Фрейд обычно считал эти рассказы фантазиями[1], однако, судя по современным данным о частоте сексуальных посягательств на детей, ему следовало относиться к этим жалобам серьезнее.

Некоторые из учеников Фрейда, в дальнейшем ставших психоаналитиками, не соглашались с отдельными положениями его теории, не отвергая ее целиком. *Постфрейдисты* на основе фрейдовского подхода разработали новые версии теории, в которых были отражены совершенно иные взгляды на формирование личности. Интересно отметить, что Фрейд плохо переносил критику. Если его последователи в дальнейшем начинали критиковать его теорию, он подвергал их остракизму и (буквально) никогда больше с ними не переписывался и не разговаривал. Он, например, с поразительным равнодушием и бессердечием отнесся к известию о смерти психоаналитика Альфреда Адлера (разработавшего знаменитую концепцию комплекса неполноценности), который не соглашался с некоторыми аспектами теории Фрейда. Собственную жизнь Фрейда вряд ли можно назвать образцом безупречного поведения. Например, у него обычно возникали любопытные провалы в памяти, когда речь заходила о написанных им в молодости статьях о свойствах кокаина (в то время кокаин считался полезным медицинским препаратом, и Фрейд применял его в своей лечебной практике, считая чуть ли не панацеей, пока у одного из его пациентов не развился острый психоз на почве приема кокаина). Размер этой книги не позволяет привести полный обзор работ постфрейдистов, но в данный момент важно вкратце обсудить теорию наиболее выдающегося представителя этой группы.

Психоаналитическая теория Юнга (аналитическая психология)

Карл Юнг (1875–1961) уже был авторитетным психиатром, когда он познакомился с трудами Фрейда. Юнг встретился с Фрейдом в 1906 году, и между ними с самого начала установились тесные отношения. В 1909 году Фрейд пригласил Юнга сопровождать его в поездке по США с целью чтения лекций, а в 1911 году Юнг стал первым президентом Международной психоаналитической ассоциации. Несмотря на это, Юнга рано стали посещать сомнения в правильности теории Фрейда, и он высказал эти сомнения в своих работах. В результате Фрейд невзлюбил его, и в 1911 году они прекратили переписываться друг с другом. В 1914 году Юнг оставил пост президента и фактически откололся от основной группы последователей Фрейда.

Хотя теория Юнга во многом базировалась на психоаналитической теории Фрейда, Юнг придавал меньше значения сексуальным импульсам и считал, что движущими силами развития человеческой личности являются несколько факторов. В частности, Юнг не верил в то, что раннее детство является важным этапом сексуального развития. Например, он считал, что привязанность к матери обусловлена физической зависимостью от нее как от источника пищи, крова и т. д. и не имеет сексуального характера (хотя некоторые злоязычные сторонники Фрейда

[1] Ради справедливости надо отметить, что Фрейд принял такую точку зрения под влиянием мнений коллег.

отмечали, что у самого Юнга была очень некрасивая мать...). Кроме того, Юнг утверждал, что кроме бессознательного, как его понимал Фрейд, существует еще и *коллективное бессознательное*. Это множество унаследованных от предков образов (*архетипов*) Бога, героев, героинь и т. д., которые могут оказывать влияние на развитие личности, чего человек не осознает (хотя эти образы могут быть отражены в искусстве, народных сказках и т. п.). Юнг также не придавал большого значения прошлому опыту. Он утверждал, что люди не находятся полностью в плену у прошлого, и на них оказывают влияние будущие цели. Это удар по довольно фаталистическим представлениям Фрейда, согласно которым люди являются заложниками своего детства и обречены всю жизнь страдать от последствий неправильного развития.

Юнгианская модель личности основана на предпосылке о том, что (независимо от особенностей развития) существуют четыре главных способа мировосприятия: *чувствующая личность* (главную роль играет эмоциональная сторона жизненного опыта); *интуитивная личность* (человек судит о мире по своим предчувствиям и интуитивным ощущениям); *ощущающая личность* (непосредственное восприятие мира через органы чувств) и *думающая личность* (главную роль играет абстрактное мышление). Степень выраженности этих типов в личности человека можно оценить с помощью *Индикатора типов Майерс—Бриггс* — инструмента, который был разработан Кэтрин Бриггс и Изабеллой Бриггс-Майерс в 1920-е годы и до сих пор широко используется в качестве личностного теста. Юнг также считал, что человек может быть либо *экстравертированным*, либо *интровертированным*, а кроме того, в его личности сочетаются активные и «маскулинные» элементы (*анимус*) и пассивные и «фемининные» элементы (*анима*).

По сравнению с теорией Фрейда теория Юнга кажется более возвышенной, а его концепция коллективного бессознательного привлекла внимание широкой аудитории. Юнг также подчеркивал, что личность имеет активную природу и взаимодействует с миром «здесь и сейчас», а не зависит только от прошлого. Однако, так же как теория Фрейда, эта теория нефальсифицируема, и в нее можно просто либо верить, либо не верить. Одним из ключевых аспектов этой теории было введение понятий интроверсии и экстраверсии, которые были приняты другими исследователями (даже теми, кто избегал использования психоаналитических концепций) и о которых пойдет речь в дальнейшем.

Сейчас трудно судить о том, как отнесутся наши потомки к психоаналитическим теориям. Конечно, они отдадут должное Фрейду, Юнгу и другим пионерам исследований в этой области (так же как современные химики отдают должное алхимикам, являющимся родоначальниками их профессии). В настоящее время множество практикующих психоаналитиков предлагают психотерапевтическую помощь людям с личностными отклонениями, которые можно скорректировать посредством исследования их подсознания и детства (подобные услуги предоставляются почти исключительно в частных клиниках и кабинетах, поэтому обычно они стоят весьма дорого). Тем не менее неизвестно, сохранит ли этот подход свою популярность в будущем (особенно в связи с тем, что появляются все более эффективные лекарственные препараты для лечения психических нарушений).

Феноменологические теории

Психоаналитическим теориям можно противопоставить группу теоретических моделей личности, которые называются *феноменологическими теориями.* Авторы этих теорий отказались от обсуждения факторов прошлого и уделяют главное внимание состоянию человека *в настоящее время.* В литературе больше всего ссылок на модель, разработанную Абрахамом Маслоу, которая называется *иерархией потребностей по Маслоу.* Маслоу утверждает, что у людей имеется ряд потребностей, от самых элементарных и до более изощренных, причем человек может удовлетворить потребности высшего порядка только после того, как удовлетворены элементарные потребности. Наиболее примитивными являются *физиологические потребности* (в пище и т. п.), за ними следует *потребности в безопасности, принадлежности и любви, потребность в уважении, когнитивные* (то есть интеллектуальные) *потребности, эстетические потребности* и, наконец, *потребность в самоактуализации* (полной реализации (положительных) качеств и возможностей человека). Последняя потребность играет главную роль в теории личности, разработанной Карлом Роджерсом на основе принципов *Я-психологии.*

Роджерс утверждает, что основным мотивом развития личности является самоактуализация. Главным условием самоактуализации является *безусловное положительное внимание* со стороны других людей, то есть некритичное принятие человека другими и теплое отношение к нему, которые позволяют ему оставаться верным самому себе. Однако эта теория не проповедует полнейший эгоизм, поскольку ставятся и другие задачи развития личности, такие как *конгруэнтность* (гармония между представлениями человека о себе и его жизненным опытом) и *эмпатическое понимание* (способность понимать потребности и чувства других людей). Поэтому каждому человеку должна быть предоставлена свобода для самовыражения и сохранения верности своему «Я», что, однако, не должно наносить вреда другим людям. Роджерс утверждает, что людям часто приходится обуздывать свои желания и идти на компромиссы; они вынуждены делать то, что им не нравится, поскольку это единственный способ добиться любви или получить поощрение от авторитетных фигур, таких как родители или учителя. Роджерс называет подобные поощрения *условным положительным вниманием* (другие люди положительно реагируют только на определенные поступки человека). В таких ситуациях могут возникать внутренние конфликты (например, девочке нравится играть в футбол, но из-за родительского запрета она отказывается от своего увлечения, однако, поскольку исполнению ее желания помешали, возникает внутренняя напряженность). Человек выбирает определенное поведение, потому что оно вознаграждается (*условие ценности — condition of worth*), но при этом испытывает внутренний конфликт, так как на самом деле ему хочется делать что-то другое. Роджерс утверждает, что такие конфликты препятствуют развитию личности. Впоследствии из-за этого возникают проблемы, потому что у человека формируется противоречивый образ «Я», который не соответствует действительности. Человек испытывает тревогу, и для сохранения образа «Я» начинают действовать защитные механизмы. Чтобы помочь человеку в разрешении подобных конфликтов, была разработана специальная пси-

хотерапевтическая программа — *клиент-центрированная терапия*, в основе которой лежит теория Роджерса.

Джордж Келли (1905–1967) предложил несколько иной подход к исследованию личности, разработав свою *теорию личностных конструктов*, которая тем не менее также принадлежит к группе феноменологических теорий личности. Согласно этой теории, мировосприятие человека зависит от совокупности имеющихся у него представлений и взглядов, которые Келли называл *конструктами*, и для постижения личности человека надо выяснить, какими личностными конструктами он пользуется. На интуитивном уровне эта теория кажется довольно правдоподобной: в жизни часто можно наблюдать, как разные люди неодинаково воспринимают одну и ту же ситуацию в зависимости от своих уникальных знаний и убеждений (*конструктивный альтернативизм*). Келли ввел несколько типов конструктов: одни из них (*подчиненные конструкты — subordinate constructs*) являются основными элементами, из различных сочетаний которых образуются *подчиняющие конструкты (superordinate constructs)*. Другие (такие как твердое мнение по какому-либо вопросу) могут существовать только самостоятельно (*упредительные конструкты — preemptive constructs*). *Констелляторные конструкты (constellatory constructs)* — это предрассудки, оказывающие влияние на структуру других конструктов. Келли разработал *тест репертуарной решетки (repertory grid test)*, позволяющий выяснить, какими конструктами пользуется тестируемый человек. Процедура тестирования довольно сложна, но в сущности она сводится к тому, что человек должен указать двух важных для него людей (*значимых других*), у которых определенное качество (например, решительность, честность и т. п.) выражено примерно в одинаковой степени, и еще одного значимого другого, отличающегося от них в этом отношении. Эта процедура многократно повторяется для различных качеств, а затем результаты подвергают анализу и выявляют конструкты, которыми пользуется тестируемый человек.

В целом феноменологические теории личности кажутся весьма оптимистическими по сравнению с психоаналитическими моделями, согласно которым человек, которого в детстве неправильно приучали к пользованию туалетом, обречен всю жизнь страдать психологическими расстройствами. Тем не менее феноменологическим моделям также присущи свои недостатки, два из которых будут здесь упомянуты. Во-первых, многие предположения о том, что именно является благом для человека, так же невозможно проверить, как и утверждения фрейдистов. Например, приходится просто принимать на веру, что самореализация — это хорошо (см. Ross, 1992). Таким образом, «правильность» многих моделей зависит от того, разделяет ли рецензент взгляды авторов этих моделей. Во-вторых, фокусирование внимания на «здесь и сейчас» и попытки заглянуть в будущее на много лет вперед без учета прошлого могут привести к ошибкам. При коррекции личностных отклонений попытки изменения личности пациента без исследования причин этих отклонений могут привести к временному снятию симптоматики, однако ее причины не будут устранены, поэтому в дальнейшем проблема может всплыть снова. Можно, конечно, лечить флюс сильными болеутоляющими средствами — пациент избавится от главной проблемы (боли), но ее причина (гнилой зуб) останется.

Альберт Бандура и теория социального научения

Другие исследователи личности придерживаются иной точки зрения и придают главное значение процессам формирования личностных характеристик человека под влиянием его жизненного опыта. Гипотеза о том, что последствия поступков (так называемый формирующий опыт — *formative experience*) человека оказывают влияние на развитие его личности, конечно, не нова; с древнейших времен к этой теме постоянно обращаются как религиозные, так и светские авторы. Первые исследования, посвященные *классическому* и *оперантному обусловливанию* (см. главу 7), показали, что животных и человека можно обучить определенному поведению либо вознаграждая их за желательные действия (*положительное подкрепление*), либо наказывая за нежелательные поступки (*отрицательное подкрепление*). Вполне понятно, что таким образом можно сформировать некоторые элементарные личностные характеристики. Например, человек может быть очень вежливым, потому что в детстве его обучали «хорошим манерам» и хвалили за благовоспитанное поведение. Тем не менее такое объяснение человеческого поведения будет неполным, поскольку существуют множество форм поведения, которым людей никто специально не обучает. Выдающийся исследователь этой темы, Альберт Бандура (например, Bandura, 1989) отмечает, что во многих ситуациях люди (в особенности дети) просто наблюдают за другими людьми, повторяют их действия и таким образом научаются различным навыкам. Часто самая первая попытка подражания оказывается вполне успешной (так называемое *научение с первого раза — no-trial learning*). Для этого необходимо, чтобы человек внимательно наблюдал за действиями, которые он хочет повторить, и был физически способен их выполнить (например, маленький ребенок не может научиться подбрасывать пудовую гирю, посмотрев выступление силача в цирке). Кроме того, человек должен запомнить правильную последовательность действий. Бандура утверждает, что люди часто используют вербальные коды (например, «правой рукой держи колесо, а левой вворачивай болт»), которые по сравнению со зрительными образами легче вспомнить. Дети в возрасте до пяти лет еще плохо владеют речью, поэтому они не могут научиться некоторым навыкам. Если человек считает, что его вознаградят за успешное научение и в особенности — за выполнение каких-нибудь действий, то у него усиливается мотивация. Наблюдая, как других вознаграждают или наказывают за те или иные поступки (*косвенное подкрепление*), он учится на чужих успехах и ошибках. В ходе одного знаменитого эксперимента (Bandura, Ross and Ross, 1963) разным группам детей показывали различные фильмы. Начало всех фильмов было одинаковым: актер входил в комнату, где было много игрушек, в том числе надувной клоун Бобо — популярный телеперсонаж того времени. Далее события развивались по-разному: в одном фильме актер мирно играл с клоуном, а в других — бил и пинал его. За это его либо вознаграждали, либо наказывали, либо вообще не обращали внимания на его поведение. После просмотра фильма детям из разных групп предлагали поиграть вместе, и дети, видевшие, как агрессивное поведение было вознаграждено, обращались со своими игрушками гораздо более жестоко по сравнению с детьми, видевшими два других варианта фильма. Предложенная Бандурой модель непригодна

для описания всех ситуаций научения (см., например, Pervin, 1993), но тем не менее она правильно объясняет механизм усвоения некоторых форм поведения.

Ганс Айзенк и теория личностных черт

В то время как в американской и западноевропейской психологии господствовал фрейдизм, в Советском Союзе проводились исследования в другом направлении; их результаты в дальнейшем легли в основу теории личности, которая в корне отличается от психоаналитических моделей. Исследования великого русского физиолога Ивана Петровича Павлова, активно работавшего в начале XX века, будут подробно рассмотрены далее (см. главу 7). Исследуя процессы пищеварения и проводя эксперименты на собаках, Павлов заметил, что когда в лабораторию входил ассистент, обычно приносивший животным корм, у собак начиналось слюноотделение. Обычно у собак не выделяется слюна при виде людей — они реагируют слюноотделением только на пищу. Поэтому Павлов предположил, что у собак сформировалась ассоциативная связь между появлением ассистента и кормлением. Для проверки своей гипотезы Павлов провел серию экспериментов: непосредственно перед кормлением собакам предъявляли стимулы, которые обычно не вызывают у них слюноотделения (наиболее известна версия эксперимента, когда таким стимулом был звон колокольчика, но использовались и другие стимулы, например мигающий свет). Сначала собаки не реагировали на звонок, но через несколько дней у них начинала выделяться слюна, как только зазвонит колокольчик, даже если их после этого не кормили. Иначе говоря, между стимулом и пищей возникала ассоциативная связь. Сформировавшаяся в результате научения связь между «нейтральным» стимулом и другим стимулом, который вызывает «естественную» реакцию, называется *условным рефлексом,* а процесс ее формирования — *классическим обусловливанием.* Как мы увидим в главе 7, открытие этого феномена положило начало целой области весьма плодотворных исследований, однако сейчас нас интересуют индивидуальные различия между собаками в скорости формирования этой связи. Оказалось, что не все собаки Павлова обучались одинаково быстро: у более дружелюбных и «ручных» собак связь формировалась медленнее, чем у более спокойных и менее общительных. На первый взгляд может показаться, что условные рефлексы формировались быстрее у более умных собак, однако один из учеников Павлова, Теплов (например, Teplov, 1964), предложил более правдоподобное объяснение. По существу, он утверждал, что способность к научению зависит от «силы» нервной системы собаки. «Сильная» нервная система малочувствительна даже к мощной стимуляции, в то время как «слабая» чутко реагирует на самое незначительное стимулирование.

Объяснение Теплова связано с феноменом так называемой *перевернутой U-образной функции*[1]. Дело в том, что повышение уровня стимуляции сначала вызывает усиление реакции, которое продолжается до достижения максимального уровня, после чего дальнейшая стимуляция приводит к ослаблению реакции. Предполо-

[1] Если построить график зависимости силы реакции (откладывается по оси *Y*) от силы стимуляции (откладывается по оси *X*), то получится кривая, похожая на перевернутую букву U — отсюда и название функции.

жим, например, что собаку обучают реагировать на звонок. Если слегка увеличить громкость звонка, то реакция усилится (выделится больше слюны). Однако если звонок будет слишком громким, то вместо усиления слюноотделения произойдет ослабление реакции. У разных людей ослабление реакции начинается при различных уровнях дополнительной стимуляции. Другими словами, у одних людей ослабление реакции начинается только после значительного усиления стимуляции, в то время как другим для этого достаточно небольшого дополнительного стимулирования. Принято считать, что у людей первого из упомянутых типов сильная нервная система, а у людей второго типа — слабая.

В дальнейшем концепция сильной и слабой нервной системы была подвергнута тщательному анализу и экспериментальной проверке, и на ее основе Ганс Айзенк (1916–1997) построил модель *интроверсии—экстраверсии*. Опыт повседневной жизни показывает, что некоторые люди более общительны и коммуникабельны, чем другие. Степень выраженности этих качеств варьирует в диапазоне от замкнутости и застенчивости (интроверты) до общительности и коммуникабельности (экстраверты). Как эти различия связаны с типами нервной системы? Из сказанного выше следует, что люди со слабой нервной системой более возбудимы, чем люди с сильной нервной системой. Даже после незначительной стимуляции реакция человека со слабой нервной системой достигает максимального уровня и начинает ослабевать. Поэтому такие люди склонны избегать ситуаций, когда стимуляция бывает слишком сильной. И наоборот, людям с сильной нервной системой для достижения максимального уровня реакции необходима мощная стимуляция, поэтому они склонны к поиску возбуждающих стимулов. Айзенк утверждал, что у интровертов слабая нервная система, в то время как у экстравертов — сильная. Для достижения максимального уровня реакции интровертам требуется относительно слабая стимуляция, а при чрезмерной стимуляции они рискуют «перевозбудиться», поэтому для них, как правило, характерна замкнутость. Экстравертам же, наоборот, нужны сильные возбуждающие стимулы, чтобы реакция достигла максимального уровня, поэтому им свойственна общительность. Опять-таки, поскольку по сравнению с экстравертами интроверты более возбудимы, любые предъявленные стимулы вызывают у них более сильную реакцию. Это означает, что в обычных ситуациях научения поступающие сигналы оказывают на интровертов более интенсивное воздействие, и условные реакции у них будут формироваться быстрее. В большинстве случаев интроверты, как правило, значительно лучше «обусловливаемы», чем экстраверты (Monte, 1987). Айзенк считал, что процессы возбуждения регулирует *восходящая ретикулярная система активации*, то есть сложная система нервных волокон, соединяющих стволовую часть головного мозга (область, прилегающая к спинному мозгу) с его полушариями. Ученые не пришли к единому мнению по поводу того, какие именно функции выполняет эта система, однако у приматов стимуляция этой области мозга приводит к ускорению формирования условных реакций.

На примере разработанной Айзенком модели интроверсии—экстраверсии мы видим, что чрезвычайно сложные личностные характеристики, такие как степень общительности, могут зависеть от особенностей функционирования относительно простых физиологических механизмов. Айзенк продолжал развивать свою теорию и включил в модель личности еще один параметр, отражающий степень *нейротизма*,

присущего данному человеку. В сущности, уровень этого параметра показывает, насколько спокойно или тревожно человек реагирует на различные жизненные ситуации. Человек с высоким уровнем нейротизма склонен тревожиться и беспокоиться из-за любой мелкой неприятности (реальной или даже воображаемой). Людям с низкими уровнями нейротизма, как правило, наоборот, «наплевать» на любые неурядицы, и они не волнуются даже по серьезным поводам. Айзенк утверждал, что в зависимости от степени нейротизма и интроверсии—экстраверсии людей можно разделить на широкие типы. На самом деле он считал, что различные сочетания этих параметров соответствуют четырем типам темперамента. Сочетание интроверсии с эмоциональной стабильностью соответствует флегматическому темпераменту; нестабильные интроверты — это меланхолики; сочетание экстраверсии с нестабильностью тождественно холерическому темпераменту, а у эмоционально стабильных экстравертов сангвинический темперамент. Таким образом, можно описывать личностные типы, пользуясь оценками личностных черт. В дальнейшем Айзенк добавил еще одну личностную черту — *психотизм*, которая отражает степень эмоциональной «холодности» и «бесчувственности» человека.

Айзенк создал измерительный инструмент для оценки экстраверсии—интроверсии, нейротизма и психотизма — *Личностный опросник Айзенка (EPQ)*, который широко используется. Интересной особенностью этого опросника является *шкала лжи*. Многие люди, проходящие личностное тестирование, хотят произвести благоприятное впечатление. Используя шкалу лжи, можно проверить правдивость ответов на вопросы. Тестируемого просят указать, какие из предложенных высказываний годятся для описания его личности. Высказывания составлены таким образом, будто они принадлежат невероятно добропорядочному человеку (например, «Я никогда в жизни не выходил из себя»). Если человек выбирает все или большинство таких высказываний, то он, по-видимому, пытается произвести благоприятное впечатление, не вполне соответствующее действительности. В таких случаях используются специальные процедуры для внесения соответствующих поправок в результаты тестирования.

Вообще говоря, результаты личностных тестов часто воспринимаются в качестве оценочных суждений, однако это неправильно. По-видимому, крайняя степень выраженности любой черты всегда нежелательна — болезненно застенчивый или тревожащийся по пустякам человек явно находится в невыгодном положении, но если человек настолько общителен, что его поведение шокирует окружающих[1], или пренебрегает любыми предупреждениями об опасности, то он также ведет себя не слишком разумно. Однако большинство людей не впадают в такие крайности, и не следует считать, что один тип личности «лучше», чем другой.

Другие теории личностных черт

Теория Айзенка является, по-видимому, самой простой из наиболее широко используемых теорий личностных черт. Она описывает личность с помощью трех

[1] Например, участники некоторых телевизионных конкурсов и шоу, завсегдатаи караоке-баров, посещающие их *в трезвом виде*, и другие.

основных характеристик. На первый взгляд кажется, что трех черт явно недостаточно для описания всего разнообразия личностных особенностей, и действительно, другие исследователи включают в свои модели личности гораздо больше черт. Кеттелл (например, Cattell, 1965) утверждал, что можно описывать личность в терминах множества *поверхностных черт (surface traits)*, под которыми подразумеваются особенности поведения в определенных ситуациях. Однако Кеттелл считал, что черты, имеющие общие элементы, можно объединять в группы. Например, можно объединить отдельные грани личности, связанные со степенью общительности человека, поскольку все они имеют отношение к уровню экстраверсии. Кеттелл считал, что таким способом можно свести все поверхностные черты к 16 *исходным чертам (source traits)*, то есть основополагающим «кубикам», из которых построена личность. Он утверждал, что личность человека зависит главным образом от соотношения между степенями выраженности этих 16 черт (или *личностных факторов*). Среди них степень сдержанности, конкретный или абстрактный характер мышления, уровень самодостаточности (в отличие от стремления быть членом какой-нибудь «команды») и уровень напряженности. Кеттелл создал инструмент для оценки этих черт, который он назвал *Шестнадцатифакторным личностным тестом (16PF)*. Этот тест позволяет получить личностный профиль тестируемого человека, отражающий относительные степени выраженности каждой черты. Поскольку довольно трудно понять, что означает профиль, содержащий 16 различных оценок, можно подвергнуть полученные данные статистическому анализу для определения личностного типа, к которому принадлежит данный человек. В результате будет получено словесное описание наиболее вероятных сильных и слабых сторон тестируемого, а также перечень профессий, в области которых чаще всего работают люди с таким типом личности.

Шестнадцатифакторный личностный тест — это не единственный инструмент, оценивающий личность сразу по нескольким шкалам. *Миннесотский многофазный личностный опросник* (*MMPI*), первоначально разработанный с целью диагностики психических заболеваний, содержит 10 шкал для оценки степени необычности определенных аспектов личности. На его основе создан *Калифорнийский личностный опросник* (*CPI*), предназначенный в основном для «нормальных», а не для психически больных людей.

Модель «Большой Пятерки»

В последние годы наиболее популярна теория, согласно которой для описания личности лучше всего использовать пять основных черт. По понятным причинам ее назвали моделью «Большой Пятерки». В «Большую Пятерку» входят следующие черты: *открытость, добросовестность, экстраверсия, сговорчивость и нейротизм* (*openness, conscientiousness, extraversion, agreeableness, neuroticism* — из первых букв этих слов получается акроним *OCEAN*)[1]. Под «открытостью» подразумевается

[1] Следует отметить, что иногда вместо экстраверсии, нейротизма и открытости используются другие термины: *динамизм (surgency)*, *эмоциональная стабильность* и *интеллект* соответственно.

интерес человека ко всему новому, умение справляться с незнакомыми переживаниями, а также способность к глубокому осмыслению полученной информации. Черта «добросовестность» отражает степень организованности и ответственного отношения к делу, в то время как под экстраверсией в модели «Большой Пятерки» подразумевается та же черта, что и в теории Айзенка. «Сговорчивость» означает степень готовности человека «плыть по течению», и одному полюсу шкалы этого параметра соответствует доверчивость, а другому — скептицизм. Нейротизм, так же как в теории Айзенка, является показателем уровня эмоциональной стабильности человека.

Модель «Большой Пятерки» была построена в результате анализа прилагательных английского языка, используемых для описания личности. Такой подход основан на *фундаментальной лексической гипотезе,* согласно которой в естественном языке имеются специальные слова для описания каждой важной характеристики человеческой личности. В большинстве языков существует основной набор слов для описания примерно одних и тех же понятий (John, 1990), хотя имеются и некоторые исключения. Например, как отмечает Брайсон (Bryson, 1990), в английском языке нет синонимов для немецкого слова *schadenfreude* (злорадство) и для удивительно меткого гэльского (шотландского) слова *giomlaireachd* (привычка «заглядывать на минутку» в гости в обеденное время). Тем не менее накоплены некоторые данные, подтверждающие справедливость фундаментальной лексической гипотезы. Продемонстрировано, что в результате факторного анализа рейтингов английских слов, описывающих личностные атрибуты, обнаруживаются пять факторов, соответствующих пяти личностным чертам, входящим в «Большую Пятерку» (например, Goldberg, 1990). Такой результат не связан со специфическими особенностями английского или других индоевропейских языков, поскольку параметры «Большой Пятерки» выявляются также в результате анализа лексем других языков, лингвистически не родственных английскому — таких как финский и эстонский (Tartu, 1995).

Гипотеза о том, что ядро личности построено из пяти основных черт, не особенно нова. Прежде ее выдвигали авторы ранних исследований в области теории личности. Кентл (Kentle, 1995) отмечает, что многие пионеры психологии личности, работавшие во время Первой мировой войны, высказывали идеи, которые впоследствии легли в основу современных теорий личности. Кроме того, не следует считать, что тесты, основанные на модели «Большой Пятерки», обязательно являются более совершенными инструментами для оценки личности по сравнению с тестами, созданными ранее. Из тестов, предназначенных для оценки факторов «Большой Пятерки», лучше всего, по-видимому, апробирован тест *NEO-PI* (*Личностный опросник «нейротизм—экстраверсия—открытость»*), разработанный Коста и Маккреем (Costa and McCrae, 1988) и в дальнейшем модифицированный. Оценки личностных параметров, полученные с использованием *NEO-PI,* позволяют «объяснить» примерно такую же часть различий между личностными характеристиками людей, как результаты тестирования с использованием других популярных личностных тестов, например Личностного опросника Айзенка (*EPQ*), Шестнадцатифакторного личностного теста (*16PF*) и Миннесотского многофазного личностного опросника (*MMPI*) (см. Kline, 1993; Pervin, 1993). Иначе говоря, опросник *NEO-PI*

ничем не лучше и не хуже других личностных тестов. В целом это означает, что по сравнению с другими теориями пятифакторная модель, возможно, описывает личность более «красиво», но вовсе не обязательно более правильно.

Измерение личностных параметров

До сих пор мы только вскользь упоминали о методах оценки личностных характеристик. Тем не менее полезно познакомить читателя с разнообразными личностными тестами, имеющимися в распоряжении психолога.

Психоанализ

Фрейдистские методы оценки личности обязательно подразумевают индивидуальную работу с пациентом. Психоанализ — это очень «трудоемкий» метод; обычно психоаналитик изучает каждого пациента, многократно встречаясь с ним «один на один» на сеансах, часто в течение нескольких лет. Дело в том, что, по мнению фрейдистов, проникнуть в подсознание пациента весьма нелегко. Чтобы выявить скрытые мысли пациента, психоаналитик может воспользоваться какими-либо из имеющихся в его арсенале тестов или методов. Широко известен, например, метод анализа сновидений: пациента просят рассказать, что ему снилось в последнее время. Считается, что даже если пациент осознает свои «черные мысли» и старается их скрыть, то эти мысли все равно будут присутствовать в его сновидениях, принимая символическую форму. Выше уже приводился в пример случай со снами про жирафов. Другой метод выявления скрытых мыслей состоит в том, что психоаналитик произносит какое-нибудь слово, а пациент должен сразу же назвать первое слово, которое придет ему в голову. Подразумевается, что таким образом можно «заставить» пациента сказать то, что «на самом деле» ассоциируется у него с определенным словом (и тем самым выдать свои подсознательные желания), поскольку у него нет времени, чтобы выдумать в качестве «прикрытия» более социально приемлемый ответ. Для ясности приведем (преднамеренно) упрощенный пример: если мужчина, услышав слово «секс», отвечает «мать», то скорее всего, у него есть кое-какие проблемы.

Персонология

Не только фрейдисты и постфрейдисты занимаются тщательным индивидуальным личностным тестированием. Еще в 1930-е годы Генри Мюррей разработал *персонологическую* методику исследования личности (например, Murray, 1938). Он считал, что для глубокого изучения личности человека необходимо подробно проанализировать историю его жизни. В тех случаях, когда ставится цель тщательно исследовать личность конкретного человека, персонологические методы, безусловно, подходят лучше всего. Однако их практическая ценность невелика просто потому,

что они требуют слишком больших затрат времени. Кроме того, концентрируя внимание на уникальных особенностях конкретного человека, персонологи не занимаются изучением черт и личностных типов, общих для многих людей. Персонологический подход к изучению личности не является «неправильным», но во многих ситуациях он непригоден.

Наблюдение

В некоторых ситуациях желательно оценивать личность человека по его поведению, а не по ответам на вопросы психолога. Дело в том, что иногда люди неправильно понимают вопросы, отвечают на них уклончиво или умышленно дают нелепые ответы; кроме того, ответы на вопросы не дают достоверной информации о личности человека, если он страдает психическим заболеванием. Наблюдение за человеком в условиях «реальной жизни» является ценным методом исследования личности, однако из-за *необъективности наблюдателя* результаты наблюдений могут быть искажены. Дело в том, что наблюдатель может обратить внимание именно на то, что ему хотелось увидеть, и пренебречь другой важной информацией, поскольку она не соответствует уже сложившимся у него представлениям о человеке, являющемся объектом наблюдения. В большинстве случаев предвзятость наблюдателя бывает непреднамеренной — просто у людей всегда прослеживается тенденция к избирательности в оценках и восприятии. Чтобы избежать подобных искажений, можно использовать *контрольные перечни поведения,* то есть записывать результаты наблюдений на специальных бланках, где указано, на какие формы поведения должен обратить внимание наблюдатель. Таким образом, наблюдатель обязательно зафиксирует сведения о различных видах поведения объекта, а не только о тех, которые кажутся ему наиболее важными. В некоторых случаях наблюдатели используют *оценочные шкалы*, указывая степень выраженности определенных качеств (например, легкость общения с представителями противоположного пола, уровень агрессивности и т. п.). Контрольные перечни составляют таким образом, чтобы наблюдатель не упустил из виду потенциально важную информацию.

Интервью

По тем же причинам, о которых говорилось выше, психологи часто используют *структурированные* или *полуструктурированные* интервью. В первом случае психолог в определенном порядке задает интервьюируемому заранее сформулированные вопросы, записывая каждый ответ. В ходе полуструктурированного интервью психолог также задает «обязательные» вопросы, но строит дальнейшую беседу с интервьюируемым в зависимости от полученных на них ответов. Такие интервью имеют более формальный характер по сравнению с *неструктурированными* интервью, при проведении которых интервьюер может по своему усмотрению выбирать вопросы и изменять направление беседы. Тем не менее структурированная форма интервью гарантирует, что будут затронуты все важные вопросы (которые могут быть забыты в ходе неструктурированного интервью, если интервьюер увлечется

беседой); кроме того, если интервью проходят несколько человек — например, при отборе кандидатов, поступающих на работу, — важно, чтобы всем были заданы одинаковые вопросы.

Опросники самоотчета

Хотя с помощью наблюдения и интервью можно получить полезную информацию о «внешних» характеристиках личности человека, эти методы не позволяют оценить основные составляющие личности, то есть личностные факторы. Для оценки личностных факторов разработаны опросники самоотчета, такие как уже упоминавшиеся *16PF*, *EPQ* и др. Люди самостоятельно заполняют эти опросники, сообщая сведения о самих себе, поэтому эти тесты называются «опросниками самоотчета». Обычно такие опросники имеют форму письменного теста, однако в настоящее время все шире применяются компьютеризированные версии — вопросы появляются на экране монитора, и человек отвечает на них, нажимая ту или иную кнопку. Обычный опросник самоотчета содержит серию вопросов, на которые следует отвечать «да», «нет» или (в некоторых тестах) «не уверен». Как правило, в вопросах описываются различные формы поведения, связанные с определенными личностными характеристиками. Например, если человек отвечает «да» на вопрос «любите ли вы бывать на вечеринках?» и на множество других вопросов того же типа, то он, вероятно, экстраверт. Точно так же если человек отвечает «да» на вопрос «считаете ли вы этот мир ужасным местом?» и несколько других вопросов аналогичного содержания, то у него, по-видимому, депрессия. Как мы уже говорили, разработчики тестов часто включают в опросники шкалу лжи, чтобы выявить респондентов, которые желают произвести благоприятное впечатление — если человек неискренне отвечает на вопросы шкалы лжи, то он кажется неправдоподобно добропорядочным.

Как правило, опросники самоотчета разрабатывают на определенной теоретической базе. Например, опросник Айзенка предназначен для измерения личностных черт, которые Айзенк считал основными компонентами своей теоретической модели. Точно так же Шестнадцатифакторный личностный тест Кеттелла предназначен для оценки тех черт, которым *он* придавал главное значение, разрабатывая *свою* модель. В действительности, как мы уже видели, психометрическое качество традиционных личностных тестов почти не зависит от того, какая теория лежит в их основе, и большинство из них являются примерно одинаково хорошими инструментами для исследования личности (см., например, Pervin, 1993).

Некоторые опросники самоотчета не предназначены для оценки целостной личности и используются в более специфических целях: с их помощью измеряют отдельные личностные характеристики. Например, *Опросник половых ролей Бем* (*The Bem Sex Role Inventory*) разработан для того, чтобы оценить, насколько выражены в личности человека «традиционные» мужские и женские качества (например, согласно стереотипным представлениям, ценным мужским качеством является сила, а ценным женским качеством — заботливость). Не существует «закона природы», который гласил бы, что мужчинам должны быть присущи только «маскулинные» качества, а женщинам — только «фемининные». На самом деле автор теста утверждает,

3 Зак 551

что оптимальным типом является *андрогинная личность* (см., например, Bem, 1974), в которой сочетаются лучшие качества обоих полов (например, заботливость без угодливости, сила без агрессивности и т. п.).

Другим примером специализированного инструмента является *тест честности* (который также называют *тестом моральных качеств — integrity test*), однако по поводу его ценности высказываются противоречивые мнения. Хорошо известно, что компании терпят убытки из-за краж, совершаемых их сотрудниками. Масштабы такого воровства могут быть различными — от относительно безобидного присвоения мелкого инвентаря до кражи целых партий продукции. Подобное поведение наносит ущерб не только самим компаниям, поскольку компании возмещают убытки, повышая цены на свою продукцию. Поэтому в конечном счете из-за нечестности сотрудников страдают все. В силу этих причин проверка честности потенциальных и уже работающих сотрудников в принципе имеет смысл. Однако на практике при тестировании честности сотрудников возникают проблемы. Если, например, человек честно признается в своих прежних проступках, то он попадет в невыгодное положение по сравнению с тем, кто в прошлом совершил еще более нечестные поступки, но сумел убедительно солгать, отвечая на вопросы теста. Данные о полезности теста честности довольно противоречивы. По мнению Каннингема, Вонга и Барби (Cunningham, Wong and Barbee, 1994), следует учитывать, что некоторые респонденты немного приукрашивают свои ответы, однако по результатам тестирования можно судить о честности сотрудников. Бернарден и Кук (Bernardin and Cooke, 1993) также сообщают, что по результатам теста честности удалось выявить сотрудников, которые в дальнейшем были уличены в воровстве. Другие исследователи сомневаются в эффективности тестирования честности. Например, Гастелло и Рик (Guastello and Riek, 1991) утверждают, что результаты тестов честности легко подделать, а Сэйкс (Saxe, 1991) считает, что они являются ненадежным прогностическим признаком честности или нечестности сотрудников в будущем. Поэтому в настоящее время вопрос о полезности таких тестов остается открытым.

Проективные тесты

В последнюю очередь мы рассмотрим тесты, которые основаны на психоаналитической теории и отличаются по форме от других упомянутых здесь инструментов. Как правило, при тестировании человек отвечает на вопросы, поставленные психологом. Отличительной особенностью *проективных тестов* является отсутствие вопросов — человеку показывают рисунок или предмет и просят описать, какие у него возникли ассоциации. Наиболее известным примером такого теста является *«Тест чернильных пятен» Роршаха:* испытуемому показывают серию карт с симметричными чернильными пятнами, несколько напоминающими «бабочек», которых многие дети учатся изображать на уроках рисования[1]. Хотя это всего лишь бесформенные кляксы, в них можно увидеть сходство с какими-либо фигурами или образами, та-

---

[1] На одну половину листа наносят разноцветные пятна краски, затем не успевший высохнуть лист складывают пополам и крепко прижимают половинки друг к другу, чтобы краска отпечаталась на второй половине листа. В результате получается симметричный узор, часто напоминающий бабочку.

к же как облака и языки пламени могут казаться похожими, например, на животных или людей. Люди, впервые проходящие этот тест, часто бывают встревожены тем, что пятна вызывают у них множество сексуальных ассоциаций. Однако это вполне нормально[1]. Какие именно образы увидел в пятнах испытуемый, не имеет большого значения — исследователей больше интересует степень разнообразия типов фигур (например, видит ли человек только животных?), расположение этих фигур (например, видит ли испытуемый фигуры только во внешних очертаниях пятна?) и рассматривает ли человек кляксы только в одном ракурсе. Тест чернильных пятен был создан для использования на сеансах психоанализа и предназначался для выявления тех мыслей, которые обычно подавляются (так же как и другие психоаналитические тесты, упоминавшиеся ранее). С той же целью используется *Тест тематической апперцепции,* также основанный на психоаналитической теории. Психолог показывает тестируемому картинку и просит его сочинить рассказ о том, что изображено на картинке. Например, если изображение мужчины и маленького ребенка вызывает у человека ассоциации с сексуальными посягательствами на детей, то это может указывать на определенные проблемы.

Происхождение личности и ее развитие на протяжении жизни человека

Природа или воспитание

Так же как в области исследования интеллекта, в психологии личности не прекращается дискуссия на тему «природа или воспитание» (см. главу 2). В дебатах о том, от каких факторов — биологических или средовых — в большей степени зависит личность человека, используются примерно такие же доводы, как в дискуссии о влиянии природы и воспитания на уровень интеллекта. Чтобы не утомлять читателя, мы не будем повторять те же самые аргументы и контраргументы и просто сообщим, к какому мнению склоняются большинство исследователей: примерно половина личностных различий обусловлена генетическими факторами, а вторая половина — влиянием средовых факторов. Например, Первин (Pervin, 1993) провел общий обзор исследований на эту тему, а Бушар (Bouchard *et al.*, 1990) подробно описывает одно из исследований. Наиболее убедительные данные получены в результате исследований разлученных близнецов и сиблингов и анализа корреляций между оценками их личностных черт и личностных черт их кровных родственников и приемных родителей и членов их семей. Если тестирование интеллекта показывает, что у человека примерно такой же *IQ,* как у его кровных родственников, с которыми он был разлучен в раннем детстве, то это свидетельствует о зависимости уровня интеллекта от генетических факторов. Точно так же сходство между личностными чертами человека, выросшего в семье приемных родителей, и чертами

---

[1] Однако сильное сексуальное возбуждение в таких случаях, по-видимому, нельзя считать нормальным.

какого-нибудь члена этой семьи, говорит о том, что личность складывается под влиянием средовых факторов. По-видимому, некоторые генетические факторы оказывают чрезвычайно мощное влияние на личность. Например, Бушар с коллегами (Bouchard *et al.*, 1990) обнаружили, что сходство между оценками некоторых личностных черт однояйцевых близнецов, воспитывавшихся врозь, было столь же сильным, как у однояйцевых близнецов, выросших в одной семье. Однако в этом нет ничего удивительного. Как отмечалось выше, такая сложная на первый взгляд черта, как экстраверсия—интроверсия, может зависеть от особенностей функционирования довольно простого механизма, регулирующего процессы активации части нервной системы. Поэтому данные о сильном влиянии генетических факторов вполне соответствуют ожиданиям.

При некоторых обстоятельствах влияние биологических и средовых факторов на личность может быть довольно сложным. Например, Лайонс с коллегами (Lyons *et al.*, 1995) приводят данные о том, что у подростков уровень антисоциального поведения зависит в основном от средовых факторов, в то время как у взрослых он обусловлен скорее генетическими причинами. Столь же сложную картину получили Бергман с коллегами (Bergeman *et al.*, 1993): используя личностный опросник *NEO-PI*, они обнаружили сильный генетический компонент в оценках открытости и добросовестности, однако оценки сговорчивости в большей степени зависели от средовых факторов. Такие результаты обусловлены довольно сложными причинами, однако эти результаты показывают, что личность зависит *как* от генетических, *так* и от средовых факторов, а также от их различных комбинаций.

Дискуссия «человек или ситуация»

С дискуссией на тему «природа или воспитание» связана проблема, получившая название *«человек или ситуация»* (либо *«черта или ситуация»*). В сущности, вопрос в том, в какой степени личность и обычное поведение человека зависят от его врожденных качеств и в какой степени они обусловлены ситуацией, в которой находится этот человек. Например, люди обычно держатся весьма официально и стараются продемонстрировать «хорошие манеры», когда проходят интервью при поступлении на работу, однако на вечеринке по случаю дня рождения такое же поведение покажется странным или даже невежливым. Таким образом, ясно, что поведение человека зависит от ситуации. Ясно также и то, что разные люди, находясь в одной и той же ситуации, демонстрируют различные личностные характеристики. Например, по сравнению с экстравертом у интроверта в большинстве ситуаций будет прослеживаться тенденция к замкнутости. Таким образом, некоторые «фундаментальные» аспекты личности сохраняются почти в любой ситуации. Однако в данном случае это *не обязательно* обусловлено влиянием биологических факторов. Если человеку в течение длительного времени свойственна какая-либо черта, это не означает, что она унаследована — вполне возможно, что она сформировалась под влиянием особенностей воспитания в раннем детстве. Например, накоплены убедительные данные, свидетельствующие о том, что у человека, который был у своих родителей первенцем, больше шансов преуспеть в некоторых профессиональных областях,

для которых характерна сильная конкуренция. Возможно, дело в том, что родители обычно уделяют больше внимания воспитанию первого ребенка, поощряя и наказывая его, в то время как за его братьями и сестрами, родившимися позже, присматривают не столь тщательно (обзор данных см. у Куна — Coon, 1995).

Кроме того, личностные характеристики человека изменяются на протяжении его жизни. Когда человек становится взрослым, его личностные черты обычно в основном стабилизируются (например, McCrae and Costa, 1992), но некоторые изменения все-таки происходят. Например, Смит (Smith, 1992) показал, что если одни и те же люди дважды проходят личностное тестирование в разном возрасте, то чем больше промежуток времени между сессиями тестирования, тем значительнее изменения в оценках личностных черт. На первый взгляд это свидетельствует в пользу преобладающего влияния ситуации — личностные характеристики людей изменяются в зависимости от меняющихся обстоятельств их жизни. Впрочем, столь же убедительным кажется и другой аргумент — природа не столь «глупа», чтобы наделить человека совершенно «несгибаемой» личностью, которая неспособна измениться, чтобы приспособиться к различным обстоятельствам. Следовательно, в генетической программе человека должна быть предусмотрена возможность изменения поведения, поскольку это необходимо для адаптации к изменениям условий жизни.

На самом деле довольно трудно представить себе, каким образом одна из сторон может одержать окончательную победу в споре «человек или ситуация». Попробуем доказать, что все зависит от «человека», взяв для примера самый крайний случай — человека, который в любых мыслимых ситуациях ведет себя совершенно одинаково. Однако такой «аргумент» скорее доказывает, что у этого человека очень странный характер (например, можно ли считать «нормальным» человека, который ведет себя совершенно одинаково на похоронах, на футбольном матче и на свадьбе?). Точно так же тот факт, что некоторые люди «меняют личину» в различных жизненных ситуациях, не является аргументом в пользу преобладающего влияния «ситуации». Как мы уже отмечали, в некоторых случаях вполне естественно ожидать, что поведение человека будет отличаться от «нормального», поскольку на человека оказывается социальное давление или он вынужден соблюдать традиции. Поэтому неодинаковое поведение в различных ситуациях, по-видимому, является устойчивой характеристикой человеческой личности.

Дополнительная литература

В книгах Маккрея и Коста (McCrae and Costa, 1990), Монте (Monte, 1987), Первина (Pervin, 1993) и Росса (Ross, 1992) можно найти более подробное обсуждение ключевых тем этой главы.

Глава 4

Социальная психология

Введение

Главным объектом изучения многих психологических дисциплин является человек. Одни психологи исследуют различия между людьми и причины, которыми они обусловлены (например, индивидуальные различия, психические заболевания), другие изучают человеческий разум (например, память). Однако люди являются биосоциальными организмами, и социальные взаимодействия между людьми являются предметом исследования социальной психологии. Многие студенты решают выбрать специализацию в области психологии, потому что их интересует какая-нибудь прикладная психологическая дисциплина, но в дальнейшем увлекаются социальной психологией. Возможно, это происходит потому, что многие другие области психологии кажутся им сухими и скучными — главное внимание уделяется детальному исследованию различных аспектов психической деятельности (например, распознавание формы предметов, запоминание чисел и т. п.), которые малоинтересны, поскольку имеют отдаленное отношение к повседневной жизни. В отличие от этих вопросов многие темы, изучаемые социальной психологией, сами по себе весьма увлекательны — например, как мы заводим друзей и влюбляемся или почему люди становятся членами определенных групп или приобщаются к культам. Эта глава знакомит читателя с наиболее популярными и часто упоминаемыми в литературе темами. В одной главе вводного курса невозможно осветить все области социальной психологии, и если какая-либо тема здесь не упомянута, то это не означает, что она маловажная. В конце главы рекомендуется дополнительная литература для читателей, которые хотят получить более подробную информацию.

Конформность, уступчивость и подчинение

Социальных психологов очень интересует вопрос о границах человеческого послушания. Ясно, что психологи не нашли верного способа подчинения людей чужой

воле, иначе они правили бы миром. Тем не менее они описали и классифицировали приемы, с помощью которых можно заставить или уговорить человека вести себя так, как желают другие. Обычно выделяют три основных типа вынужденного поведения: *конформность* (изменение поведения в соответствии с нормами определенной группы), *уступчивость* (изменение поведения по *просьбе* другого человека) и *подчинение* (изменение поведения по *приказу* другого человека).

Подчинение

Если бы кто-нибудь составил перечень «психологических суперхитов», то эксперимент Милграма по исследованию конформности (например, Milgram, 1965) несомненно попал бы в первую десятку. Этот эксперимент (как и многие другие эксперименты в некоторых областях социальной психологии) напоминает довольно грубую шутку или бестактный розыгрыш. Два человека — А и Б — участвуют в «обучающем эксперименте». Им говорят, что один из них будет играть роль учителя, а другой станет учеником. Они тянут жребий, и А выпадает быть учителем, а Б — учеником. Б усаживают в кресло, пристегивают ремнями и объясняют, что к креслу подведены электроды от генератора электрошока. Затем А получает слабый электрошок, чтобы он почувствовал, что это больно. После этого он переходит в соседнюю комнату, откуда он не может видеть Б, но слышит его голос[1]. А начинает читать вслух вопросы, а Б должен на них отвечать. Каждый раз, когда Б дает неправильный ответ, экспериментатор велит А включить генератор электрошока и «наказать» Б. По ходу эксперимента А получает указания увеличивать силу электрошока, хотя на панели генератора загорается сигнальная лампочка, предупреждающая о том, что дальнейшее повышение напряжения «опасно». Б кричит из соседней комнаты, что ему больно. Если А колеблется или отказывается нажимать на кнопку, экспериментатор говорит ему «вы должны продолжать», «необходимо закончить эксперимент» или еще что-нибудь в этом роде. Б опять отвечает неправильно, — согласится ли А увеличить напряжение свыше установленного предела безопасности и воздействовать на Б самым сильным, опасным для здоровья электрошоком?

Люди, которым неизвестны результаты эксперимента Милграма, ознакомившись с его описанием, утверждают, что испытуемый А вскоре после начала эксперимента откажется от дальнейшего участия в нем. Они не могут представить себе, что один человек может причинять сильную боль другому человеку, особенно в такой ситуации, как обычный «обучающий эксперимент», — это слишком отвратительно. Примерно такого же мнения придерживались психиатры и другие знающие специалисты, к которым Милграм обращался за прогнозами до проведения эксперимента. Тем не менее в оригинальном исследовании *никто* из участников не отказался «наказывать» ученика электрошоком, пока напряжение не было повышено до 300 вольт, и — трудно в это поверить — 65 % участников воздействовали

---

[1] В оригинальном эксперименте Милграма участвовали только мужчины.

на ученика электрошоком максимальной силы (450 вольт). Читатель может предположить, что Милграм всегда выбирал на роль учителей психопатов, но впоследствии этот эксперимент многократно воспроизводился с участием людей, принадлежавших к различным группам и культурам, в том числе и женщин, которые вели себя примерно так же, как мужчины.

Теперь пора сообщить читателю одну важную вещь — на самом деле участник Б не подвергался воздействию электрошока. Он был помощником экспериментатора, и при распределении ролей все было подстроено таким образом, что ему всегда «выпадал» жребий быть учеником. Его возмущенные крики и стоны были актерской игрой, однако участник А *этого не знал*. Он был уверен в том, что причиняет ученику боль. Почему же он соглашался на это?

Начальным импульсом к исследованию Милграма послужил один вопрос, который не давал ему покоя: почему в зверствах нацистов участвовало такое множество немцев? Одно дело — когда люди не протестуют против массового геноцида, боясь стать его жертвами, и совсем другое дело — когда они сами принимают в нем прямое участие. В странах антигитлеровской коалиции многие занимались самоуспокоением, придумав утешительный миф о том, что слепое подчинение любой власти является национальной особенностью немецкого характера и «у нас такого быть не может». Как это ни печально, но Милграм доказал, что в любой стране очень многие люди могут повиноваться чужой воле просто потому, что им приказывают. Этот феномен невозможно полностью объяснить какой-либо одной причиной. Определенную роль, безусловно, играет то, что люди склонны подчиняться авторитету. Некоторые эксперименты (см. Bushman, 1984) показывают, что когда человек в служебной форме обращается к людям с просьбой, они выполняют ее с большей готовностью, чем в том случае, когда тот же человек одет в «обычную» одежду. Например, если человек в форме пожарного или просто в «униформе» (без опознавательных знаков, указывающих на какую-либо определенную службу) просит у прохожих немного денег, то большинство из тех, к кому он обращается, не отказывают ему. Однако если на том же человеке другая одежда, то почти никто из прохожих не откликается на его просьбу.

Можно, конечно, насмехаться над таким поведением, но надо осознавать, над чем мы смеемся. В основе общественного порядка лежит уважение к авторитетным фигурам, и в подчинении приказам *как таковом* нет ничего плохого. Например, если мы отказываемся оказать небольшую помощь сотрудникам какой-либо службы, то, может быть, не стоит обращать внимание и на предупреждения полиции о том, что в здание заложена бомба? Многие «классические» эксперименты социальных психологов показывают, как вполне разумное и привычное социальное поведение может стать безнравственным, если на людей оказывается давление. Но как бы то ни было, этим также невозможно объяснить поведение добровольцев, согласившихся участвовать в эксперименте Милграма. Хотя сначала эти люди могли повиноваться экспериментатору из-за упомянутой выше предрасположенности к подчинению приказам, непонятно, почему они не отказывались продолжать эксперимент — со времен Нюрнбергского процесса фраза «я только выполнял приказы» не считается оправданием. Возможно, участники эксперимента думали, что они не несут полной ответственности за свои действия. Иначе говоря, они продол-

жали мучить «ученика» потому, что кто-то другой дал на это разрешение, и если бы случилось что-нибудь плохое, то виноват оказался бы тот человек. Когда участникам давали понять, что *они тоже* отвечают за последствия, их готовность продолжать эксперимент заметно снижалась. Точно так же чем яснее участники видели последствия своих действий, тем неохотнее они повышали напряжение и включали ток. Так, например, когда «учителя» только слышали голос «ученика», им легче было дойти до последней, «опасной» отметки шкалы генератора по сравнению с теми случаями, когда они могли видеть свою жертву, а если необходимо было взять «ученика» за руку и прижать ее к металлической пластине, чтобы он получил электрошок, то они делали это еще неохотнее[1]. Наконец, следует отметить, что испытуемые пытались уклониться от продолжения эксперимента, если другие «учителя» отказывались от дальнейшего участия в нем. Если вместе с испытуемым А в эксперименте участвовали другие «учителя» (помощники экспериментатора), которые в какой-то момент отказывались «наказывать» ученика, то лишь немногие участники доходили до критической отметки (см. Milgram, 1974).

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о том, что относительно просто заставить людей выполнять приказы — гораздо сложнее объяснить, почему они подчиняются. В заключение следует заметить, что с тех пор как Милграм проводил свои эксперименты, этические нормы экспериментирования стали гораздо более строгими, и сейчас подобное исследование вряд ли было бы одобрено.

Уступчивость

При исследовании поведения подчинения людям отдают прямой приказ и выясняют, выполнят ли они этот приказ. С уступчивостью дело обстоит несколько сложнее. К человеку обращаются с *просьбой*, и он может не послушаться или игнорировать эту просьбу. Если просьба вполне разумная, то понятно, что человек скорее всего на нее согласится. Например, приглашение на распродажу, где цены на все товары снижены на 90 %, вероятнее всего, будет принято с большим энтузиазмом. Кроме того, если людям предлагают какую-то необычную или редкую услугу, то вполне естественно, что она кажется им привлекательной. Тем не менее бывают случаи, когда не все соглашаются на разумную просьбу (например, на призывы министерства здравоохранения бросить курить). Если люди не всегда выполняют разумные просьбы, то можно ли надеяться убедить человека выполнить бесполезную для него просьбу? Исследования показывают, что существует несколько способов добиться согласия.

Во-первых, можно воспользоваться правилом *взаимности*. Дело в том, что люди не любят чувствовать себя в долгу перед кем-либо и обычно стараются отплатить услугой за услугу. Это хорошо известно членам некоторых религиозных групп, которые раздают прохожим цветы или дешевые брошюры «в подарок», а потом просят пожертвовать немного денег. Прохожие чувствуют неловкость, так как они получили «подарок» и теперь «в долгу» перед просителями, поэтому они делают денежное пожертвование, чтобы восстановить баланс в отношениях и избавиться

[1] Но тем не менее 30 % участников все равно повышали напряжение до максимума.

от дискомфорта. Даже если человек дает всего несколько пенсов, цветок или брошюра окупаются с лихвой. Еще один пример — это всем знакомые «бесплатные подарки», которые предлагаются «в придачу» к новому товару, и покупатель может «оставить их себе» даже в том случае, если он решит возвратить этот товар в магазин.

Как любой метод, правило взаимности применимо не во всех ситуациях, в частности потому, что продавец не всегда может предложить клиенту что-то достаточно заманчивое (например, трудно добиться согласия на очень крупную покупку, соблазнив клиента маленьким подарком). Тем не менее в арсенале продавцов имеются и другие приемы. Например, часто используется метод, который получил название *«нога-в-дверях»*: к человеку обращаются с небольшой просьбой, в которой трудно отказать. Выполнив маленькую просьбу, люди более охотно соглашаются на другую, более существенную просьбу того же человека. Фридман и Фрезер (Freedman and Fraser, 1966) провели классическое исследование на эту тему: мужчина звонил по телефону домохозяйкам и представлялся как «представитель группы потребителей». Затем он задавал несколько безобидных вопросов о сортах мыла, прощался и вешал трубку. Через несколько дней он звонил снова и на этот раз просил хозяйку разрешить группе людей прийти к ней в дом, заглянуть во все шкафы, ящики и т. п. и составить подробный перечень всех ее вещей. На эту просьбу согласилась примерно половина женщин, в то время как из женщин, которым звонили в первый раз, согласились всего 20 %. В дальнейших исследованиях были получены аналогичные, хотя, возможно, не столь впечатляющие результаты. Может быть, этот эффект обусловлен тем, что когда человек выполнил чью-то просьбу, у него складывается более благоприятное мнение о самом себе — раз он помог другому, значит, он «заботится о других», поэтому он склонен согласиться с другими просьбами, чтобы подтвердить справедливость своих представлений о себе (см. Baron and Byrne, 1991).

Есть и другой метод получения согласия, который можно назвать *«дверь, закрытая перед носом»*. В этом случае, наоборот, первая просьба бывает серьезной и практически неприемлемой, поэтому продавец уверен, что ему откажут. После этого он обращается к клиенту со вторым, менее существенным предложением. Вероятность получить согласие в этом случае повышается по сравнению с ситуацией, когда продавец сразу обращается со вторым предложением. В качестве примера подобного эффекта часто приводят исследование Чалдини (Cialdini *et al.*, 1975): исследователи останавливали на улице прохожих и спрашивали, не согласятся ли они бесплатно консультировать группу малолетних правонарушителей в течение ближайших двух лет. Естественно, они получали отказ, после чего просили прохожего о менее существенной услуге — сопровождать упомянутую группу на экскурсии в зоопарк. На эту просьбу соглашалась примерно половина прохожих (по сравнению с 20 % согласившихся, когда к прохожим обращались только со второй просьбой). Успешность метода «дверь, закрытая перед носом» объясняют по-разному, однако наиболее вероятной причиной опять кажется желание восстановить баланс в отношениях. Людям кажется, что они «в долгу» перед просителем, потому что отказались выполнить его просьбу, и они более охотно соглашаются оказать ему небольшую любезность в виде компенсации.

Другие методы прямо или косвенно связаны с торговлей, например прием *«и-это-еще-не-все»*, который продавцы называют «закреплением» или «подслащиванием» сделки. Предположим, что покупатель колеблется, приобретать ли ему данный товар, а *потом* узнает, что к нему прилагается дополнительный «подарок». Чаще ли покупатели соглашаются на подобные предложения по сравнению с ситуациями, когда они с самого начала знают, что товар и «подарок» продаются в едином наборе? Как ни странно, да. Название этого приема взято из всем знакомой стереотипной коммерческой рекламы — сначала продавец рассказывает о товаре, расхваливает его качество и цену, а в конце добавляет: «но это еще не все — вы получите в подарок...». В исследованиях уступчивости много спорных вопросов, и почему действует этот прием, в точности неизвестно. Бэрон и Бирн (Baron and Byrne, 1991) предполагают, что люди чувствуют себя обязанными купить товар, поскольку предложенный продавцом подарок воспринимается как уступка с его стороны (то есть опять возникает дисбаланс в отношениях, который можно устранить, купив товар). Возможно также, что дополнительная вещь или услуга оказывают более сильное влияние на решение о покупке, если их предлагают не в комплекте с основным товаром, а потом, когда покупатель уже оценил все достоинства будущей покупки.

Однако можно действовать и наоборот, и такой метод называется *«подача низкого мяча»*. Покупателю предлагается выгодная сделка, и когда он уже почти согласился на покупку, ему сообщают о «скрытых надбавках», из-за которых цена товара возрастает (например, в первоначально названную цену не были включены налоги), или о том, что для использования товара необходимо сделать дополнительную покупку (например, электротовары, для включения которых в сеть требуется адаптер, не включенный в комплект). Такой метод наверняка дает эффект, потому что компьютеры и радиоаппаратуру часто рекламируют подобным образом (по крайней мере, в Англии). Вероятно, в таких случаях покупатель уже настолько близок к завершению сделки, что, отказавшись от нее, он испытает то же чувство дисбаланса (конечно, надбавка к цене обычно бывает не очень большой по сравнению с общей стоимостью товара).

Как мы видим, для получения согласия используются разнообразные приемы, каждый из которых наиболее эффективно действует в определенной ситуации. Следует также отметить, что в деле убеждения людей играют важную роль и другие, менее специфические факторы. Например, тщательно причесанная и ухоженная женщина имеет больше шансов уговорить покупателей приобрести косметику, чем растрепанная и не следящая за собой продавщица. Кроме того, люди обычно более отзывчиво откликаются на просьбу, если их уговаривает человек, который преследует альтруистические цели, например благотворительные. Несмотря на очевидность этого пункта, все же следует отметить, что при некоторых обстоятельствах приемы убеждения не приводят к успеху, если использовать их с явно коммерческими целями, однако отлично срабатывают, когда та же просьба исходит от благотворительных организаций (например, Putch, 1986). Тема *легитимности* (то есть законного права просителя на обращение с просьбой) часто обсуждается в литературе, посвященной уступчивости.

Конформность

До сих пор мы обсуждали ситуации, когда человеку прямо отдают приказ или обращаются к нему с просьбой. Когда речь идет о конформности, нас интересует, почему люди разделяют чужие убеждения или ведут себя так же, как другие. Как и во многих других областях социальной психологии, особый интерес вызывают случаи, когда в общем-то «нормальное» поведение принимает крайние и гипертрофированные формы. Во многих случаях конформность продиктована обычным «здравым смыслом». Например, люди обычно соблюдают правила дорожного движения и ездят по указанной в них стороне дороги, чтобы не подвергаться опасности. Кроме того, люди обычно ведут себя миролюбиво и законопослушно, потому что боятся наказания и вообще уважают принципы демократии. Тем не менее другие виды конформного поведения нельзя объяснить столь очевидными причинами. Почему, например, английские юристы должны появляться в суде только в париках и мантиях? Почему женщина после замужества должна носить фамилию мужа? Поведение людей в таких ситуациях не обусловлено соображениями практической необходимости.

В классическом исследовании Соломона Аша (например, Asch, 1951) группа испытуемых якобы участвовала в «эксперименте по изучению восприятия». Участники должны были выбирать из трех отрезков разной длины тот, который равен эталонному. Выполнить такое задание при обычных обстоятельствах очень просто, поскольку разница в длинах отрезков была довольно ощутимой и испытуемые видели эталонный отрезок для сравнения. Однако, так же как Милграм, Аш включил в свой эксперимент элемент розыгрыша. В группе участников был только один «настоящий» испытуемый, а все остальные были помощниками экспериментатора. Все участники по очереди оценивали длину отрезков, причем настоящий испытуемый отвечал после нескольких других. В нескольких первых испытаниях все участники давали правильные ответы. Затем помощники экспериментатора начинали единодушно отвечать неправильно. Что в такой ситуации сделает настоящий испытуемый — будет настаивать на своем и отвечать правильно или не поверит собственным глазам и ответит так же, как вся группа? Аш обнаружил, что примерно 25 % испытуемых не сдавали своих позиций, но остальные хотя бы на какое-то время соглашались с мнением группы.

Почему люди часто готовы следовать за группой, даже вразрез со своим собственным — причем правильным — мнением? Предлагается множество объяснений феномена конформности, но ни одно из них само по себе не является исчерпывающим. Определенную роль играет культура, в которой воспитывался человек. Чем сильнее в культуре выражен дух коллективизма, тем заметнее тенденция к конформности у ее представителей. Кроме того, некоторые данные говорят о том, что у представителей различных поколений могут быть различные уровни конформности. Например, Перрен и Спенсер (Perrin and Spencer, 1981) практически не обнаружили признаков конформности, когда в начале 1980-х годов попытались точно воспроизвести эксперимент Аша с участием студентов (в других репликациях обнаружены проявления конформности, но ее уровень значительно ниже, чем

в оригинальном эксперименте)[1]. Кроме того, люди вообще хотят принадлежать к группам и обычно соглашаются пожертвовать какими-то особенностями своей индивидуальности, чтобы «подстроиться» под групповые нормы. Численность группы также играет определенную роль. Чем больше людей вливается в группу, тем выше уровень конформности — но только до определенного предела, после достижения которого дальнейшее увеличение размера группы уже не приводит к ощутимому возрастанию конформности. Наконец, вся группа должна придерживаться единого мнения. Аш обнаружил, что включение в группу хотя бы одного «несогласного» помощника экспериментатора приводит к тому, что настоящие испытуемые реже соглашаются с мнением группы — даже если им известно, что «диссидент» сильно близорук.

Межличностная аттракция

После ознакомления с исследованиями конформности, уступчивости и подчинения у читателя может сложиться довольно унылое впечатление о социальных взаимодействиях — кажется, будто они сводятся к тому, что одни люди манипулируют другими. Разумеется, это впечатление не соответствует действительности, и следует подчеркнуть, что многие взаимодействия между людьми происходят на взаимовыгодной основе. При исследовании социального поведения социальные психологи часто раскладывают его на элементы, из-за чего даже приятная и интересная деятельность кажется механистической. По-видимому, наиболее явно эта особенность проявляется в исследованиях *межличностной аттракции,* то есть, проще говоря, процессов формирования взаимных симпатий и эмоциональных связей между людьми.

Возникновение влечения и сила этого чувства зависят от множества разнообразных факторов. Некоторые из них оказывают влияние еще до того, как люди впервые встречаются друг с другом. Например, степень привлекательности одного человека для другого может зависеть от уровня общего возбуждения в момент встречи. Авторы знаменитого исследования Даттон и Эйрон (Dutton and Aron, 1974) выбрали для своего эксперимента довольно необычное место — глубокое ущелье, на дне которого протекала река. Через ущелье были перекинуты два моста — хлипкий подвесной мостик, находившийся на большой высоте над рекой, и прочный и низкий деревянный мост. Переходить через реку по подвесному мосту было гораздо страшнее. Испытуемых (это были мужчины) просили пройти на другой берег реки по одному из мостов. На мосту к испытуемому подходила девушка-исследователь, которая интервьюировала его и просила пройти маленький тест (например, сочинить историю к картинке). Затем она давала испытуемому свой

[1] Не исключено, что по сравнению со студентами 1950-х годов участники этих репликационных исследований были более осведомлены о различных уловках, которые используются в психологических экспериментах. Другими словами, они не соглашались с мнением большинства, потому что с самого начала знали, что «эксперимент по исследованию восприятия» подстроен. Автор по собственному опыту знает, что при попытках воспроизвести эксперимент Аша студенты сразу же понимают, в чем тут дело.

номер телефона на случай, если он захочет в дальнейшем подробнее ознакомиться с ее исследованием. Среди мужчин, впоследствии позвонивших этой девушке (главной целью звонка было, разумеется, вовсе не обсуждение исследования), было гораздо больше тех, что встретились с ней на подвесном мосту (и поэтому находились в более возбужденном эмоциональном состоянии).

Гораздо более очевидной причиной возникновения влечения к человеку при первой встрече с ним является физическая привлекательность. Ясно, что в каждом обществе существуют свои предпочтения, касающиеся внешности человека. Однако вкусы непостоянны и со временем изменяются; кроме того, они зависят от культурной принадлежности человека. Например, в западной культуре за последние пятьдесят лет представления об «идеальной» женской фигуре сильно изменились: сначала людям нравились «пышные» женщины типа Мерилин Монро, а затем идеалом стали считать худощавость, граничащую с истощением. В разных культурах наиболее привлекательными считаются различные части женского тела — задняя часть шеи, грудь, ноги, ягодицы или даже мочки ушей. Такое разнообразие предпочтений ясно говорит о том, что они формируются под влиянием капризов общества, и чувства, вызванные лишь привлекательной внешностью, обычно не бывают серьезными и глубокими. Тем не менее, одобряем мы это или нет, внешний вид человека *имеет* значение, по крайней мере сначала, когда влечение еще только зарождается, хотя после того, как отношения сложились, физическая привлекательность играет уже не столь важную роль (см., например, Buunk, 1996). Некоторые предполагают, что физическая привлекательность важна только в сексуальных отношениях, но это не так. В целом чем более физически привлекательным кажется человек другим людям, тем больше шансов, что его друзья (речь идет не о сексуальных отношениях) также им понравятся.

Почему же физическая привлекательность имеет такое большое значение? Исчерпывающего ответа на этот вопрос пока не получено. Вполне понятны причины, по которым люди с явными физическими или психическими недостатками имеют меньше шансов быть выбранными в качестве партнера — всем ясно, что такие отношения чреваты многими практическими осложнениями. Однако почему одни физические качества нравятся людям больше других — это, скорее всего, дело вкуса. Некоторые исследователи утверждают, что с эволюционной точки зрения определенные физические характеристики дают их обладателю некоторые преимущества. Например, если у женщины большая грудь, то это говорит о том, что она способна выкормить потомство, а поджарый мужчина может быть более хорошим охотником по сравнению с тучным. Но при более внимательном рассмотрении эти доводы часто оказываются сомнительными как сами по себе (например, количество молока мало зависит от размера груди, а упитанные люди, возможно, находятся в более выгодном положении, чем худые, потому что могут дольше продержаться в голодное время), так и потому, что в различных культурах генотип может быть одинаковым, а представления о человеческой красоте — совершенно различными. Еще одно объяснение основано на том, что у физически привлекательных людей обычно бывают красивые дети. Всякий, кто хочет повысить вероятность «выживания» своих генов на протяжении многих поколений, должен найти себе как можно более привлекательного супруга, чтобы их дети тоже были красивыми и имели

больше шансов найти партнера для продолжения рода. Этот аргумент звучит убедительно, когда речь идет о некоторых видах животных, у которых спаривание происходит после ритуализированного ухаживания и продолжение рода во многом зависит от внешнего вида партнеров в этот период. В человеческих взаимодействиях и брачных ритуалах демонстрация внешних данных не играет столь большой роли, поэтому такое упрощенное объяснение вряд ли является верным. Как правило, всем желающим рано или поздно удается вступить в сексуальные отношения, хотя далеко не все люди физически привлекательны.

Какова бы ни была причина, но у людей прослеживается тенденция к тому, чтобы выбирать партнеров и друзей с тем же уровнем физической привлекательности, что и у них самих. Почему это так — опять-таки точно неизвестно. Наиболее правдоподобным объяснением кажется стремление людей к сохранению баланса. Отношения бывают наиболее счастливыми, когда их участникам кажется, что существует равновесие между вкладами каждого из них в эти отношения. Так, например, если один из партнеров очень привлекателен, а второй — не особенно, то это может стать причиной неудовлетворенности. Любопытно, что при появлении дисбаланса неприятное чувство возникает как у привлекательного, так и у менее привлекательного партнера (Buunk and Van Yperen, 1991). По тем же причинам в случае неодинаковой привлекательности партнеров недостаточная физическая привлекательность одного из них зачастую «компенсируется» за счет других его качеств, таких как острота ума или «хороший» характер. Конечно, при таком подходе к исследованию межличностной аттракции существует одна серьезная опасность — можно подумать, что отношения между людьми сводятся к «бартеру» («Я не могу с тобой дружить, потому что по красоте мы в разных „весовых категориях“» и т. п.). Поэтому важно подчеркнуть, что все сказанное до сих пор следует воспринимать только как *общее описание*, а не как рецепт, предписывающий «как должно быть».

При знакомстве огромное значение может иметь первый обмен словами. Некоторые люди подолгу обдумывают, как начать разговор; как правило, это напрасный труд, потому что очень немногим мужчинам или женщинам нравятся так называемые «остроумные» вступления. Обычно для начала беседы годится любое простое приветствие, такое как «здравствуйте» (например, Kleinke, Meeker and Staneski, 1986). Стоит также отметить, что даже если заранее заготовленное «остроумное» замечание понравится собеседнику, то дальше «остряку» придется продолжать беседу в том же духе уже экспромтом.

Как показывают приведенные примеры, влечение может возникать под влиянием разнообразных факторов, и здесь перечислены только некоторые из них (подробнее см., например, Baron and Byrne, 1991). Однако для того, чтобы эти факторы сыграли свою роль, два человека должны как минимум встречаться. Поэтому неудивительно, что одним из определяющих факторов является *степень близости* (*propinquity*), то есть количество контактов между двумя людьми. Самоочевидно, что для возникновения взаимной симпатии люди должны встречаться друг с другом, но тот факт, что люди просто регулярно видятся, может сам по себе оказывать сильное влияние. В нескольких исследованиях показано, что студенты, живущие в соседних комнатах, становятся друзьями чаще, чем студенты, чьи комнаты расположены далеко друг от друга (например, Festinger, Schachter and Back, 1950).

Это верно даже при условии контроля над такими смешивающими переменными, как обучение на одном курсе и т. п. В этом случае возникновение дружеских чувств частично обусловлено тем, что у студентов, живущих в одном доме, часто бывает много общего, либо потому, что все они выбрали это место жительства, либо потому, что они учатся в одном институте. Тот факт, что эти люди часто попадаются друг другу на глаза (*эффект простого попадания в поле зрения — mere exposure effect*), также, по-видимому, способствует возникновению приязни. Практически любой объект, за исключением особенно неприятных, нравится нам тем больше, чем чаще мы его видим (например, Moreland and Zajonc, 1982).

Все же роль частых встреч иногда преувеличивают, особенно когда дело касается романтических отношений. Исследователи обнаружили, что люди склонны выбирать в качестве брачных[1] партнеров тех, кто живет поблизости от них или работает в том же здании. Эта тенденция *могла бы* быть доказательством определяющего влияния степени близости, если бы она одновременно не свидетельствовала о том, что чаще всего супругами становятся люди, имеющие одинаковый социальный статус (поскольку обычно жители одного района или работники примерно с одинаковым должностным статусом принадлежат к одной и той же социально-экономической группе). Интересно отметить, что, по данным демографической статистики, с появлением железных дорог среднее расстояние, разделявшее места жительства супругов до вступления в брак, удвоилось. Иначе говоря, при наличии возможности люди расширяют «радиус поиска» партнеров. Поэтому частые контакты между людьми не являются гарантией установления прочных и длительных отношений. На самом деле, нелюдимому человеку частые встречи могут быть даже неприятны.

Почему люди, почувствовавшие взаимную симпатию, устанавливают прочные и длительные отношения? На этот вопрос можно отвечать по-разному. Как уже отмечалось, друзья и сексуальные партнеры обычно имеют одинаково привлекательную внешность, однако одинаково привлекательных людей много, и не все они дружат друг с другом. Как правило, между друзьями и партнерами имеется сходство не только по степени привлекательности, но и по многим другим важным факторам, таким как установки и социальный статус. Участникам отношений как бы приходится постоянно упражняться в экономике и бухгалтерском учете, сводя баланс. Они сравнивают «активы и пассивы», имеющиеся у них и их партнеров, и при наличии значительного расхождения у одного из них может возникнуть желание разорвать отношения. Тогда ему приходится оценивать тот вклад, который он уже внес в эти отношения. Если его вклад велик, то разрыв отношений нежелателен из экономических соображений, поскольку придется пожертвовать слишком многим (например, Levinger, 1980). Наиболее успешными часто бывают такие отношения, когда каждый партнер осознает, что иногда у него может быть отрицательный баланс, но в конце концов равновесие восстановится.

---

[1] Здесь и далее термин «брак» используется для краткости и под ним подразумевается «длительное совместное проживание», поскольку такие отношения по-прежнему чаще всего принимают форму супружества. Тем не менее автор никоим образом не осуждает людей, участвующих в отношениях какого-либо другого типа.

Такая редукция романтических отношений до весьма механистического уровня может вызвать неприятное чувство у людей, только начинающих изучение психологии. Однако необходимо, не вдаваясь в лирику, осознать, какое значение следует придавать подобным исследованиям. Во-первых, хотя в этих исследованиях описываются наиболее характерные типы отношений, эти описания ни в коем случае не следует воспринимать в качестве предписаний — они не означают, что так должно быть всегда. Кроме того, все многочисленные работы на эту тему — это не более чем житейская мудрость, переведенная на более точный язык научной терминологии. Что удивительного, например, в том, что у счастливых супружеских пар обнаруживается тенденция к наличию сходства между супругами?

Группы

Потребность в принадлежности не сводится только к эмоциональным отношениям — обычно люди также являются членами каких-либо групп. Разные авторы предлагают неодинаковые определения понятия «группа», но большинство из них сходятся на том, что группа состоит не менее чем из двух людей, которые имеют общие цели или интересы и взаимодействуют между собой. Особенно важно последнее условие (взаимодействие), поскольку оно позволяет отличить группу от *коллектива*. Коллектив — это множество людей с общими интересами, однако эти люди не взаимодействуют (например, все филателисты в мире являются членами коллектива филателистов, но группой можно назвать только тех из них, которые встречаются друг с другом, чтобы, например, обсудить какие-то вопросы, связанные с их хобби). Причины, по которым люди объединяются в группы, достаточно очевидны. Можно привести множество причин, в том числе следующие: в группе человек чувствует себя сильнее; люди, имеющие общие интересы, получают удовольствие от общения друг с другом; результат объединенных усилий больше, чем сумма вкладов всех участников и т. п. Но менее очевидно, какие силы связывают членов группы и в каких случаях групповое поведение может приводить к неблагоприятным последствиям.

Некоторые основные причины присоединения к группе уже были указаны. Примерно те же факторы, но в несколько модифицированной форме, способствуют сохранению прочных связей между членами группы (*сплоченность*). В группах людей с одинаковыми интересами существует кодекс (писаный или неписаный) правильного поведения, и у членов группы возникает чувство «принадлежности», которое по определению не может появиться у тех, кто не принадлежит к группе. Неудивительно, что обычно сплоченность группы тем теснее, чем сильнее эмоциональная связь между ее членами, чем яснее определены цели и интересы группы и т. п. (это также означает, что, как правило, маленькие группы бывают более сплоченными, чем большие).

Сплоченные группы являются необходимой составляющей социальной жизни и обычно оказывают благоприятное влияние. Тем не менее сплоченность имеет оборотную сторону, и иногда это приводит к ужасающим последствиям. Крайним

примером сплоченных групп являются *культы*, то есть группы, члены которых должны беспрекословно подчиняться своему лидеру или своду правил. Такие группы гораздо сплоченнее, чем обычные, поскольку многие *нормы* (поведение, принятое в группе и обязательное для всех ее членов) культа членам «нормальной» группы показались бы нецелесообразными (например, отказ от всего личного имущества и денег в пользу общины). Однако приверженцев культа связывают не только общие убеждения, но и материальная зависимость от общины (лишившись личного имущества и денежных средств, они не могут самостоятельно удовлетворять даже самые основные жизненные потребности). Со стороны трудно представить себе, почему люди приобщаются к культам, особенно если учесть, что многие приверженцы культов явно обладают высоким уровнем интеллекта и способны ясно выражать свои мысли. На этот счет высказывается множество гипотез, но все они основаны на общей предпосылке: перед «обращением» эти люди сомневались в своих убеждениях или «цели жизни» и испытывали неуверенность в себе и в будущем. Культы дают людям чувство защищенности и избавляют их от необходимости самостоятельно принимать решения и думать о завтрашнем дне (им говорят, что делать, предоставляют кров, кормят и одевают), не оставляя места для какой-либо неопределенности. Требование отречься от своего личного достояния, индивидуальности и свободы для многих людей является приемлемой жертвой (см., например, Stevens, 1979). Оценка культов с точки зрения нравственности не относится к сфере компетенции психологии, однако, по-видимому, все дело в том, насколько большую материальную выгоду получают лидеры культа (например, если все приверженцы культа практически голодают, а его лидер переводит миллионы на свой счет в швейцарском банке, то это явно безнравственно; совсем другое дело, если все искренне жертвуют своими деньгами и совместно трудятся для достижения высоконравственной цели).

Разумеется, культ — это самый крайний вариант группы, поэтому читатель может не волноваться, что, ежемесячно посещая собрания клуба филателистов, он превратится в нерассуждающего зомби. Тем не менее даже в более «нормальных» группах сплоченность может привести к вредным последствиям. Очевидным примером являются *групповые предрассудки* (Allport, 1958): группа решает, что ей не нравятся некоторые или все категории людей, не принадлежащих к группе, и все ее члены должны выражать эту точку зрения, независимо от того, насколько они лично в нее верят. Первоначально в таком поведении может быть рациональное зерно. Например, основой групповых предрассудков может быть хотя и неуместная, но понятная гордость. Кроме того, предрассудки могут возникать в группах «товарищей по несчастью», поскольку они считают, что в их бедах виноваты люди, не принадлежащие к их группе.

Все-таки каковы бы ни были корни групповых предрассудков, сами по себе они иррациональны и вредны. В некоторых случаях предрассудки могут возникать просто из-за того, что людей произвольно разделили на группы. Широко известен эксперимент, проведенный Шерифом и его коллегами (Sherif *et al.*, 1961): мальчиков, отдыхавших в летнем лагере «Пещера Разбойников», произвольно разделили на две группы — «Гремучие Змеи» и «Орлы». Уже через пару дней члены этих групп яростно соперничали (с применением физического насилия), хотя принадлежность

к той или иной группе была обусловлена всего лишь чисто произвольным распределением. Можно в какой-то степени преодолеть групповые предрассудки, если вынудить членов различных групп сотрудничать друг с другом. Например, в упомянутом исследовании мальчикам из двух групп пришлось вместе ремонтировать систему водоснабжения лагеря (которую на самом деле испортили экспериментаторы), поскольку иначе обе группы остались бы без воды.

Тем не менее предрассудки могут иметь очень глубокие корни. Они не всегда имеют групповую природу и в какой-то степени обусловлены индивидуальными особенностями каждой личности. Уже давно известно, что некоторые люди более предрасположены к предрассудкам, чем другие. Первым инструментом для оценки этой предрасположенности была шкала фашизма (*F-scale*); однако в дальнейшем оказалось, что люди с левыми убеждениями также могут проявлять нетерпимость к другим, поэтому были введены более политически нейтральные термины, такие как *догматизм, авторитарная личность* и т. п., и разработаны другие инструменты. Все эти термины имеют примерно одинаковый смысл — некоторые люди сильнее других верят в лозунги типа «мы их или они нас» и убеждены в том, что для управления страной необходима «твердая рука». Люди, у которых эта черта ярко выражена, также склонны подозревать людей, не принадлежащих к их группе, в заговорах, покушающихся на их образ жизни, и обвинять их в безнравственности. Неудивительно, что у таких людей обычно бывает больше предрассудков.

Групповое поведение может наносить ущерб самой группе или ее отдельным членам. Примером является *огруппление мышления* (см. Janis, 1982). Так называется процесс коллективного принятия решения, все участники которого соглашаются с мнением большинства и игнорируют, критикуют или высмеивают любые точки зрения, аргументы и факты, идущие вразрез с этим мнением. Считается, что такое коллективное безумие было причиной многих политических фиаско и экономических катастроф (например, огромные убытки, связанные с запуском в производство нового продукта, который абсолютно не пользуется спросом). Джанис считает, что огруппление мышления можно минимизировать, если прислушиваться ко всем голосам, в том числе и к голосам несогласных с большинством, а также если планы будут тщательно проверяться «адвокатом дьявола»[1].

Судя по приведенным выше данным, может сложиться впечатление, что все группы опасны, но это не так. Многие группы необходимы и играют положительную роль. Мы просто привели некоторые примеры *возможных* отрицательных последствий недостаточной бдительности или неправильного проведения в сущности разумных процедур. Например, причиной возникновения групповых предрассудков может быть вполне понятное стремление к сплоченности. Кроме того, не все ошибочные коллективные решения связаны с огрупплением мышления. Иногда вполне демократичный процесс приводит к принятию неправильного решения, причем не из-за игнорирования фактов, а из-за того, что невозможно заранее предвидеть все возможные осложнения. В целом группы целесообразны, несмотря на их потенциальные недостатки.

---

[1] Термин заимствован у римской католической церкви: «адвокатом дьявола» называли чиновника, участвовавшего в процедуре канонизации человека и изучавшего факты с целью доказать, что этот человек на самом деле *недостоин* стать святым.

Агрессия

Обсуждавшаяся выше тема предрассудков связана с более широкой темой агрессии, то есть поведения, целью которого является причинение вреда другим людям. Как большинство видов социального поведения, агрессия иногда бывает вполне обоснованной. Во времена, когда царит насилие, необходимо защищать себя и других от нападений, и вряд ли найдется культура, осуждающая агрессию при таких обстоятельствах, даже в ее крайних формах (так называемая *норма взаимности*). В менее экстремальных ситуациях люди иногда пытаются настоять на своем, используя вербальные аргументы, которые могут обидеть других людей. Если это делается для достижения явно «благих» целей, то можно считать вербальную агрессию оправданной. Тем не менее опыт повседневной жизни показывает, что гораздо чаще агрессия бывает необоснованной и иррациональной. Вполне естественно использовать насилие для защиты от насилия, однако тот, кто напал первым, по-видимому, не прав. Точно так же вполне понятно, что можно накричать на ребенка за то, что он выбежал на проезжую часть дороги, но бить его за мелкий проступок нельзя.

Трудно провести грань между «хорошими» и «плохими» агрессивными действиями, поскольку агрессия, будучи весьма нежелательной, в то же время часто имеет вполне понятные для окружающих причины. Некоторые пытаются доказать, что агрессивные акты «естественны», но их аргументы не помогают в решении упомянутого выше вопроса. Самым знаменитым сторонником такой точки зрения был этолог (ученый, изучающий поведение животных) Конрад Лоренц (1903–1989), высказавший ее в своей книге «Об агрессии» (Lorenz, 1966). Рассуждения Лоренца довольно сложны, но вкратце сводятся к тому, что агрессивное поведение людей может быть обусловлено эволюционной необходимостью, которая «должна» находить выражение. Поскольку в начале своей научной карьеры Лоренц симпатизировал нацистам (справедливости ради надо отметить, что впоследствии он отрекся от этих политических взглядов), его теория была (неправильно) истолкована в качестве оправдания насилия как необходимого выражения «естественных» побуждений. Однако многие могли бы согласиться с более «умеренной» концепцией существования общей склонности к агрессивному поведению. Как и другие психологические черты, агрессивность может включать генетический компонент: другими словами, некоторые люди от рождения более агрессивны, чем другие. Все же генетическими факторами можно объяснить лишь большую предрасположенность некоторых людей к агрессивному поведению; эти факторы ничего не говорят о природе агрессии как таковой или о причинах совершения конкретных актов агрессии.

Что же побуждает людей совершать акты агрессии? Предлагается великое множество вариантов ответа на этот вопрос. Чаще всего упоминается *гипотеза «фрустрация—агрессия»*, согласно которой причиной агрессивных действий является фрустрация, испытываемая человеком, когда он стремится к определенной цели. Тем не менее в своей простейшей формулировке эта гипотеза не позволяет объяснить, почему один и тот же уровень фрустрации в одних ситуациях приводит к

агрессии по отношению к другим людям, а в других ситуациях вызывает менее агрессивные реакции. Поэтому эта гипотеза была модифицирована и появилась *теория «ключевой стимул—возбуждение»* (Berkowitz, 1974). Согласно этой теории, из-за фрустрации человек начинает сердиться. Гнев является фактором, предрасполагающим к агрессивному поведению, но конкретная форма поведения этого человека будет зависеть от ситуации, в которой он находится (*ключевые стимулы*). Эту теорию можно проиллюстрировать на примере исследования *влияния оружия* (Berkowitz and LePage, 1967). Испытуемые принимали участие в «обучающем эксперименте»: один член пары отвечал на вопросы, а второй (который на самом деле был помощником экспериментатора) «наказывал» его за неправильные ответы, воздействуя на него электрошоком. В действительности он включал ток как придется, независимо от правильности ответов, поскольку его главной целью было привести испытуемого в состояние раздражения — чем больше ударов током получал испытуемый, тем сильнее он сердился. Когда участники менялись ролями и испытуемый получал возможность «отомстить» помощнику экспериментатора, то он включал ток тем чаще, чем сильнее был рассержен. Однако оказалось, что можно повлиять на количество электрошоков, полученных помощником экспериментатора, манипулируя ситуацией, в которой находились испытуемые. В комнате, где проводился эксперимент, стоял стол, на котором лежали вещи, попадавшие в поле зрения испытуемых — это были либо винтовки (которые явно можно считать стимуляторами агрессии), либо ракетки для бадминтона (нейтральные стимулы). Когда участники видели винтовки, они включали ток чаще, чем когда они видели ракетки. Испытуемых из другой экспериментальной группы не подвергали предварительному воздействию электрошоков и они не были рассержены, когда получали возможность наказывать помощника экспериментатора. В этом случае присутствие винтовок не оказывало никакого влияния. Результаты дальнейших исследований, как правило (хотя и не всегда — см. обзор у Mummendey, 1996), показывают, что присутствие стимуляторов агрессии способствует активизации агрессивного поведения. Таким образом, влияние факторов, предрасполагающих к агрессивному поведению, обычно бывает опосредовано ситуационными стимулами.

Возникает вполне естественный вопрос — почему некоторые стимулы оказываются более действенными по сравнению с другими побудительными причинами агрессивного поведения? В какой-то степени это объясняется влиянием основных физиологических реакций. Люди, испытывающие физический дискомфорт или находящиеся в состоянии дезориентации, в некоторых случаях более *предрасположены* к агрессивным действиям (это одна из причин существования связи между употреблением алкоголя и актами агрессии). Кроме того, ассоциация между некоторыми стимулами и агрессивным поведением может сформироваться в результате научения. Например, в описанном выше эксперименте винтовки и ракетки для бадминтона оказывали определенное влияние только потому, что люди по опыту знают, для чего предназначены эти вещи. Кроме того (как и следует ожидать), если людей в прошлом вознаграждали за агрессивное поведение, то они более склонны к его повторению. Так, например, склонность некоторых взрослых людей к применению насилия может быть обусловлена тем, что в детстве они не получили правильного воспитания и их никогда не учили, что агрессия является неприемлемым

средством достижения цели. Вдобавок, если человеку приходилось видеть, как других людей вознаграждали за агрессивное поведение, то в соответствии с теорией социального научения (см. главу 7) вероятность того, что он сам прибегнет к насилию, возрастает.

Все это, в свою очередь, заставляет задуматься над следующим вопросом: является ли изображение насилия в средствах массовой информации (особенно в телевизионных программах и видеофильмах) стимулятором агрессивного поведения? Накопленные данные в целом говорят о том, что в течение короткого периода после просмотра программы со сценами насилия (особенно если агрессивное поведение вознаграждается, а тяжелые последствия насилия для жертвы и ее близких не показаны) агрессивность зрителей повышается. Данные, касающиеся долгосрочного влияния (то есть на протяжении нескольких лет) просмотра таких программ, более противоречивы. У людей, которые часто смотрят телевизионные программы с изображением насилия, прослеживается тенденция к большей агрессивности, *но* возможно, что такие люди в любом случае более предрасположены к агрессивным действиям. Иначе говоря, не исключено, что они смотрят программы со сценами насилия именно потому, что эти программы удовлетворяют их вкусам, и в данном случае их просмотр не является причиной агрессивности (см. Mummendey, 1996).

Агрессия — невеселая тема для обсуждения, однако результаты исследований *просоциального поведения*, то есть оказания помощи другим людям, могут производить столь же гнетущее впечатление. В качестве примера часто приводят *убийство Китти Дженовезе*. В 1964 году на одной из улиц Нью-Йорка была убита молодая женщина. Ее крики слышали более тридцати человек, но никто не пришел ей на помощь. Этот случай является прототипичным примером *безразличия очевидцев*, то есть бездействия людей в ситуации, когда необходимо вмешаться. Такое поведение можно объяснить множеством факторов. Важную роль играет количество очевидцев события. По логике вещей можно предположить, что чем больше очевидцев присутствует при происшествии, тем больше вероятность вмешательства хотя бы *одного* человека, но обычно дело обстоит как раз наоборот (Darley and Latane, 1968). Очевидцы, отвечая на вопросы интервью, часто признаются, что они не пришли на помощь потому, что считали, будто это должен сделать кто-то другой. Когда количество очевидцев невелико, им ясно, что действовать должен один из *них*, иначе вообще ничего не будет предпринято. Другими словами, *возможность переложить ответственность на других (diffusion of responsibility)* настолько невелика, что становится очевидным, кто должен действовать. Такое поведение очевидцев не обязательно означает, что они черствые люди, не заботящиеся об окружающих. Тем не менее присутствие других людей может быть сильным сдерживающим фактором, препятствующим активному вмешательству. Например, несколько экспериментов показали, что перед лицом очевидной аварийной ситуации (например, появление запаха дыма, крики о помощи из соседней комнаты) люди реагируют на нее с большей готовностью, когда находятся в одиночестве, а не в группе. Это происходит даже тогда, когда (как в случае с появлением запаха дыма) для одиночки риск, сопряженный с оказанием помощи, по-видимому, выше, чем для группы.

Таким образом, как агрессивное поведение, так и его противоположность — просоциальное поведение невозможно объяснить, руководствуясь лишь очевидными соображениями, подсказанными «здравым смыслом».

Социальное восприятие

Социальным восприятием называют процессы, посредством которых мы судим о качествах других людей по их социальному поведению. Таким образом, эта тема резко отличается от уже обсуждавшихся в данной главе, поскольку до сих пор речь шла в основном о том, как люди взаимодействуют друг с другом. Существует множество способов интерпретации поведения других людей. Часто используется метод анализа *невербальной коммуникации*. Невербальная коммуникация — это, в сущности, любая информация о состоянии человека, которая сообщается без использования слов. Такая информация может быть передана целенаправленно, например с помощью жестов, или бессознательно, например расширение зрачков может указывать на повышенный сексуальный интерес. На эту тему проведено множество разнообразных исследований. В 1970-е годы большой популярностью пользовались исследования *языка тела*. Хорошо известно, что некоторые позы могут быть признаками определенных психических состояний. Например, если люди полностью согласны друг с другом, то они склонны во время разговора принимать одинаковые позы (обычно это делается бессознательно). Из публикаций на эту тему следует, что если правильно проинтерпретировать позу человека и другие исходящие от него невербальные сигналы, то можно судить о том, испытывает ли он к вам сексуальный интерес. Появилось множество популярных психологических книжек, авторы которых обещали научить читателя оценивать свои шансы на успех, чтобы не тратить время попусту на разговоры с людьми, которых он не интересует, и сосредоточивать свои усилия на тех потенциальных партнерах, с которыми эти шансы максимальны (неудивительно, что эти книги были адресованы в основном гетеросексуальным мужчинам). К несчастью для незадачливых обожателей, клюнувших на эти обещания, на самом деле истолковать такие сигналы довольно трудно, и это удается сделать только в условиях лаборатории (которая вряд ли похожа на местную дискотеку); кроме того, такие сигналы подают далеко не все люди и не во всех случаях.

Это не означает, что телесные сигналы вообще не имеют значения — ничего подобного. Возьмем в качестве примера *личное пространство*, то есть как бы отделенную невидимой границей область, окружающую тело человека (обычно граница проходит примерно на расстоянии 18 дюймов от поверхности тела). Вторжение в личное пространство допускается только в моменты физической близости. Друзьям дозволено находиться в непосредственной близости к границам личного пространства (обычно в пределах четырех футов, но это расстояние варьирует в зависимости от культуры), а незнакомцы должны держаться на более значительном расстоянии. Эти неписаные правила соблюдаются очень строго. Вторжение в личное пространство человека вызывает у него ощущение дискомфорта — ему кажется, что

другой человек находится «слишком близко». В ситуациях, когда нельзя избежать нарушения границ личного пространства (например, в лифте), люди обычно не смотрят в лицо друг другу, а устремляют взор вверх — прямой взгляд в сочетании с такой пространственной близостью подразумевает интимность, которая в таких случаях кажется совершенно неуместной.

Кроме того, стоит упомянуть еще об одном важном аспекте невербальной коммуникации — а именно о мимике, поскольку она универсальна и смысл мимических сигналов понятен представителям всех культур. Жители любого уголка планеты узнают и примерно одинаково интерпретируют основные выражения лица, отражающие счастье, удивление, страх, печаль, гнев, отвращение и интерес (см. Argyle, 1983). Другие, более специфические, жесты в различных культурах имеют неодинаковый смысл (например, американцы выражают враждебное отношение, опуская один палец, а англичане пользуются двумя). Тем не менее по крайней мере элементарный набор невербальных сигналов понятен для большинства людей и является эффективным средством коммуникации.

Еще одна важнейшая тема из области социального восприятия — это тема *атрибуции*. Исследования атрибуции имеют большое прикладное значение, но особый интерес представляет интерпретация состояния человека по его действиям. Наблюдатели, как правило, склонны предполагать, что все поступки человека (в особенности ошибки) обусловлены его внутренним состоянием, а не внешними обстоятельствами. Например, если официант споткнулся и уронил поднос с бокалами, мы считаем его неуклюжим, упуская из виду, что он мог зацепиться о завернувшийся угол ковра. Это пример *фундаментальной ошибки атрибуции*. Если же наблюдатели сами совершают ошибки, то они, наоборот, склонны объяснять их влиянием внешних обстоятельств. Например, если мы сами роняем поднос с напитками, то это происходит потому, что какой-то глупец сделал пол, по которому небезопасно ходить. Таким образом, мы объясняем ошибки других людей внутренне присущими им качествами, а свои собственные — влиянием внешних факторов, и эта дихотомия носит название *эффекта «актор—наблюдатель»*.

Если вы еще не убедились в необъективности социального восприятия, то стоит обсудить исследование Соломона Аша (Asch, 1946), посвященное *формированию впечатления*. Аш давал испытуемым прочитать перечень слов, описывающих качества человека, а затем просил их оценить личность этого человека. Испытуемые оценивали человека, описанного словами *умный—трудолюбивый—импульсивный—критичный—упрямый—завистливый*, значительно более положительно по сравнению с человеком, который описывался словами *завистливый—упрямый—критичный—импульсивный—трудолюбивый—умный*. Вы, конечно, заметили, что оба описания составлены из одинаковых слов и отличаются только порядком их перечисления. Как правило, информация, полученная наблюдателями в первую очередь, производит на них наиболее сильное впечатление, и они склонны интерпретировать сведения, поступающие в дальнейшем, в соответствии с уже сложившимся у них впечатлением. Поэтому стоит прислушаться к совету, согласно которому при поступлении на работу следует являться на интервью в респектабельной одежде.

Дополнительная литература

Предмет изучения социальной психологии чрезвычайно обширен, и в этой главе мы рассмотрели только несколько тем, которые традиционно считаются центральными темами этой дисциплины. За последние годы появилось множество новых областей и методик исследования, таких как дискурсивный анализ и изучение психологического состояния человека по текстуальным источникам. Читателям, желающим получить более подробные сведения, можно посоветовать изучить какой-нибудь хороший учебник по социальной психологии. Хотя достойных учебников много, рекомендую две книги, написанные Хьюстоуном, Штребе и Стефенсоном (Hewstone, Stroebe and Stephenson, 1996) и Бэроном и Бирном (Baron and Byrne, 1991). В последнем учебнике представлена североамериканская точка зрения, а в первом — европейская (хотя во многом они совпадают). Как всегда, при выборе вводного курса для знакомства с новой дисциплиной окончательное решение в какой-то степени зависит от того, какой из учебников покажется читателю наиболее интересным и простым для восприятия.

Глава 5
Речь

Введение

Способность говорить обычно считается одним из главных различий между человеком и другими видами живых существ. Хотя животные некоторых видов пользуются чрезвычайно сложными способами коммуникации (см. главу 11), по сравнению с человеческой речью все эти способы кажутся несовершенными. Психологические аспекты языковой деятельности являются предметом исследования обширной и сложной дисциплины, которая называется *психолингвистикой*. Специальная терминология, используемая в этой области, на первый взгляд производит устрашающее впечатление, однако на самом деле основные понятия не так уж сложны для понимания. Эта глава знакомит читателя с некоторыми ключевыми темами, при освещении которых автор старался не злоупотреблять научным жаргоном.

Развитие речи

Согласно легенде, святой Ромуальд начал исповедовать свою веру с самого рождения «и в возрасте трех дней от роду обратился с пространной проповедью к своим родителям, после чего скончался» (Elliott, 1975, p. 2)[1]. Немногие из нас могут похвастаться подобными лингвистическими способностями, но тем не менее в течение первых нескольких лет жизни мы овладеваем удивительно богатым и сложным языком, причем не только его словарным запасом, но и запутанными правилами грамматики и всеми тонкостями выразительных средств языка.

В первые два месяца жизни[2] голосовая деятельность ребенка сводится к так называемым *элементарным биологическим шумам (basic biological noises)* (плач, чмоканье и т. п.), на смену которым постепенно приходят все более сложные звуки.

---

[1] Возможно, что Ромуальд был языческим королем и принял христианскую веру на смертном одре, таким образом испытав «второе рождение». Скорее всего, в легенде эта история предстает в несколько искаженном виде.

[2] Отметим, что здесь приводятся *средние* данные о возрасте — индивидуальные различия в сроках развития речи могут быть существенными.

В течение следующих трех месяцев ребенок начинает гулить и смеяться, а к пяти месяцам — *лепетать*, то есть издавать более ритмичные звуки, среди которых можно различить некоторые фонемы (см. далее). Голосовые навыки ребенка постепенно совершенствуются, и к девяти месяцам он начинает издавать более «певучие» звуки, которые по своей общей структуре уже несколько напоминают речь (хотя еще невозможно уловить в них какой-либо смысл) — период *мелодической вокализации (melodic utterance)*. После этого можно уже различить первые слова, и начинается овладение речью и знакомство с системой языка.

В сущности, ребенку надо овладеть четырьмя главными составляющими языка. Во-первых, это *фонология*, то есть система звуков, используемых в данном языке. Любое произнесенное слово можно разбить на составляющие его *фонемы*. Согласно одному из определений, фонема — это «наименьший элемент речи, удаление или замена которого приводит к изменению звучания слова» (Stuart-Hamilton, 1995a). Например, если заменить в слове «гора» звук «г» на «н», то получится «нора»; заменив «г» на «п», получим «пора» и т. д.

Уже с рождения младенец может различать по крайней мере некоторые фонемы, однако в таких тонкостях, как различие между *th* и *f* в английском языке, ребенок начинает разбираться только в школьном возрасте (см. Ellis and Beattie, 1986). Чтобы научиться *произносить* фонемы, требуется гораздо больше времени. Некоторые звуки, такие как «п» и «м», дети обычно осваивают на втором году, однако многие другие фонемы они иногда не выговаривают до четырехлетнего возраста и даже дольше. Возраст, в котором ребенок начинает правильно произносить эти звуки, может находиться в пределах довольно широкого диапазона. В некоторых случаях один ребенок может научиться выговаривать тот или иной звук на два года раньше, чем другой ребенок того же возраста. Поэтому в руководствах по воспитанию детей вполне справедливо подчеркивается, что родителям не стоит беспокоиться, если речь маленького ребенка явно «недоразвита» — в большинстве случаев речь становится «нормальной» примерно к пяти годам. Кроме того, не следует считать, что если ребенок неправильно выговаривает какое-нибудь слово, то он не различает соответствующие фонемы. Этот феномен можно проиллюстрировать на примере (Berko and Brown, 1960). Один маленький мальчик не выговаривал «р», поэтому когда он говорил о своей игрушечной рыбке, то у него вместо слова «рыба» получалось «лыба». Если его спрашивали «Это твоя лыба?», то ребенок отвечал: «Нет, это не лыба, а лыба». Однако на вопрос «Это твоя рыба?» он отвечал: «Да, это моя лыба». Ребенок явно *слышал* различие между словами «лыба» и «рыба», хотя не мог выговорить последнее слово.

Во-вторых, ребенок должен освоить *синтаксис*, то есть грамматические правила, которым подчиняется язык. В лепете детей раннего возраста можно различить отдельные слова. Во многих ситуациях ребенок с помощью одного слова хочет сообщить нечто большее, чем означает само это слово. Например, слово «молоко» может не просто означать название определенной жидкости, а выражать более сложное желание «Я хочу молока». Начав с такого способа выражения своих мыслей, средний ребенок к полутора годам[1] осваивает фразы из двух слов, которые уже

---

[1] Наблюдаются *большие* индивидуальные различия в возрасте, когда дети начинают использовать различные языковые конструкции; однако в большинстве случаев даже значительные колебания не считаются отклонением от «нормы».

более ясно передают достаточно сложный смысл (например, «молока нет», «штанишки мокрые» и т. п.). Затем, примерно к двум годам, ребенок овладевает *телеграфной речью*, в которой присутствуют существительные и глаголы, но отсутствуют «служебные слова», такие как союзы, предлоги и артикли (как в телеграммах, в которых оплачивается каждое слово; адресат может легко «восполнить» недостающие служебные слова, поэтому обычно их опускают)[1]. Отсюда такие фразы, как «обедать сейчас» или «мама куда?» и т. п. Обычно предложения становятся «полными» и принимают завершенную форму к тому времени, когда ребенок достигает четырех лет. Попутно (примерно в трехлетнем возрасте) типичный ребенок начинает составлять сложные предложения. Кроме того, дети начинают усваивать грамматические правила, причем иногда они пытаются использовать понятое на каком-нибудь примере правило в других случаях, когда оно непригодно. Ошибки такого рода называются *избыточной генерализацией* (*over-generalisation*) и не всегда означают, что ребенок неверно понял правило. Например, услышав фразу *you are*, ребенок говорит *I are*, потому что он усвоил правило (но не то, которое действует в данном случае). В английском языке прошедшее время правильных глаголов образуется посредством добавления окончания *-ed* к инфинитиву, и дети часто делают ошибки, пользуясь этим же алгоритмом для неправильных глаголов. Такие ошибки исчезают по мере того, как ребенок запоминает множество исключений из правил и усваивает другие языковые тонкости.

Третья лингвистическая система, или *прагматика*, — это умение понимать, с какой целью сказаны те или иные слова и насколько они уместны в данной социальной ситуации. Высказывания, используемые в повседневном языке, почти никогда нельзя истолковывать буквально. Например, в английском языке существует клише, с которым обычно обращаются к приехавшему издалека гостю: «Не хотите ли вымыть руки?» (эвфемизм, используемый вместо «Не хотите ли воспользоваться уборной?»). Однако прагматика не сводится к пониманию эвфемизмов; иногда она позволяет в нескольких словах сообщить много информации, не упоминая обо всех мелких подробностях. Так, например, на вопрос: «Мы пойдем в парк?» можно получить ответ: «На улице дождь». Этот ответ можно правильно истолковать следующим образом: ваш собеседник считает, что идти сейчас в парк нецелесообразно, потому что из-за продолжающегося дождя одежда, волосы и лица гуляющих намокнут, поэтому они будут испытывать дискомфорт, и прогулка не доставит им удовольствия. Можно продолжить эти рассуждения и предположить, что если дождь прекратится, то физические факторы, препятствующие приятной прогулке, будут устранены, и ваш собеседник не будет возражать против посещения парка. Тем не менее ему нет необходимости говорить все это — содержание этих нескольких фраз уместилось в три слова «на улице дождь». Таким образом, полное содержание высказывания может быть значительно богаче, чем буквальный смысл содержащихся в нем слов (*прагматическая импликатура*). Прагматика также позволяет сгла-

---

[1] Например, Дороти Паркер послала из Венеции своему издателю следующую знаменитую телеграмму: «В городе наводнение. Пожалуйста совет». (Дороти Паркер, 1893–1967 — американская писательница-юмористка, театральный и литературный критик.)

дить неловкость, возникающую из-за речевых ошибок. Например, в 1963 году американский президент Джон Кеннеди, выступая с речью в Западном Берлине, заявил: *Ich bin ein Berliner* («Я — берлинец»). Не вдаваясь в подробности международных отношений того времени, достаточно сказать, что Западный Берлин находился как бы на осадном положении, испытывая сильное политическое давление со стороны СССР и стран социалистического лагеря, поэтому такое высказывание президента США должно было восприниматься, как весьма желательная поддержка. К несчастью, президент не знал, что на разговорном немецком языке слово *Berliner* означает «пончик» (на другой день немецкие журналисты и карикатуристы с огромным удовольствием потешались над этой ошибкой президента). Слушатели речи поняли это заявление в прагматическом смысле и громко засмеялись, что запечатлено в одном архивном фильме.

Во многих случаях бывает трудно уловить прагматический смысл речи, поэтому для полного понимания подтекста может потребоваться много времени. На самом деле можно утверждать, что ни один человек не способен полностью понять прагматический смысл всех высказываний, которые он слышит, потому что содержащиеся в них намеки слишком туманны. Например, некоторые литературные произведения производят впечатление на читателя именно за счет прагматического, а не буквального смысла текста. Речь идет о поэзии и некоторых эзотерических прозаических произведениях (например, роман Джеймса Джойса «Улисс»)[1]. Еще одним примером являются шутки и анекдоты, которые кажутся смешными потому, что почти все люди усматривают один и тот же смысл в содержащихся в них намеках, однако наиболее рискованные анекдоты вызывают недоумение у детей и некоторых простодушных взрослых. Но иногда для понимания прагматического подтекста необходимы познания в других областях. Например, у автора хранится карикатура, смысл которой непонятен людям, незнакомым с поэзией времен Первой мировой войны. На ней изображен офицер британской армии, который прямо в окопе инструктирует своих подчиненных перед атакой, держа в руках плакат с изображением церковных часов, показывающих без десяти три. Подпись под картинкой гласит: «А теперь, джентльмены, сверим наши часы».

Освоение всех нюансов произношения и истолкования слов занимает много лет и происходит по мере приобретения знаний. А механизмы, необходимые для использования прагматики, формируются удивительно рано. Первые диалоги между только начинающим говорить ребенком и взрослым имеют односторонний характер, поскольку взрослый не только предлагает тему беседы, но и развивает ее, высказывая новые мысли. В этом возрасте дети иногда даже не адресуют свои ответы взрослому собеседнику и говорят как бы сами с собой. Однако примерно к трем годам ребенок уже может продемонстрировать по крайней мере элементарные навыки поддержания беседы. Когда затрагивается какая-либо тема, ребенок хочет высказаться так, чтобы продолжить разговор. Ниже приводится диалог между женой автора, Рут, и его дочерью Кейт (которой два с половиной года), состоявшийся,

[1] Весьма красноречив тот факт, что типографские опечатки, допущенные в прижизненном эталонном издании этого романа, в течение многих лет не только оставались незамеченными, но приводились некоторыми критиками в качестве образцов замечательного стиля прозы Джойса.

когда они играли в настольную игру. В комплект игры входили две игральные кости и разноцветные фигуры из картона.

Кейт: Какой кубик мне?
Рут: Выбирай сама.
К.: Этот и этот — тот твой, а мне желтый.
Р.: Давай положим все фигуры сюда.
К.: Поверни их наоборот.
Р.: Тебе надо подбирать их еще и по цвету.
К.: Начинай ты.
Р.: Я возьму зеленый прямоугольник.
К.: Теперь моя очередь.

Как видно из этого диалога, Кейт вполне способна отвечать на реплики Рут таким образом, чтобы поддержать разговор. Это один из начальных этапов овладения прагматикой: распознавание структуры речи и намерений собеседника и умение манипулировать словами. Кроме того, ребенок должен научиться просить собеседника повторить те слова, которые ребенок не расслышал или не понял. Дети также приобретают способность понимать, что разные слушатели имеют неодинаковые знания и ожидания. Например, объясняя что-либо маленькому ребенку, дети обычно употребляют простые слова, а обращаясь к взрослым, они пользуются более сложным лексиконом.

Нам осталось рассмотреть последнюю составляющую системы языка — *семантику,* то есть умение понимать смысл слов. В литературе часто упоминаются следующие цифры: к полутора годам словарный запас среднего ребенка сводится к 25 словам; к шести годам он возрастает до 15 тысяч. Если эти данные верны, то простой арифметический подсчет показывает, что ребенок в возрасте от полутора до шести лет выучивает в среднем 9–10 слов *в день*. Определение словарного запаса всегда сопряжено с трудностями (например, следует ли включать в словарный запас все родственные слова, имеющие общий корень?), и почти невозможно учесть *все* слова, которыми пользуется человек. Но даже если приведенные цифры неточны, то все равно ясно, что расширение лексикона происходит поразительно быстрыми темпами.

Даже при такой феноменальной скорости увеличения словарного запаса дети иногда испытывают затруднения, пытаясь подобрать *нужное слово*. Поэтому в тех случаях, когда дети не знают названия предмета, они иногда неправомерно используют одно и то же слово для обозначения целого класса объектов (*перераспространение — overextension*). Таким образом, ребенок, знающий слово «собака», может в течение какого-то времени называть собаками некоторых других животных или даже предметы, напоминающие отдельные части тела собаки (большинству психолингвистов известна история о ребенке, который называл черные оливки именем своей собаки, потому что они были похожи на собачий нос). Дети старше полутора лет обычно уже не совершают таких ошибок.

Теории овладения языком

Из сказанного выше ясно, что к пяти или шести годам (возраст, когда в промышленно развитых странах большинство детей поступают в школу) дети уже владеют достаточно развитой речью. Остается открытым вопрос о том, *каким образом* происходит развитие речи. По-видимому, самый простой ответ предложен Скиннером (см. главу 7), который считал, что приобретение речевых навыков в основном происходит посредством научения. Дети подражают окружающим, и если говорят правильно, то получают поощрение в виде похвалы, либо роль вознаграждения играет сам факт того, что их поняли. Научение начинается с относительно простых слов и предложений, которые могут стать основой для более сложных языковых конструкций.

Все-таки подражание вряд ли является основным механизмом овладения языком, если вспомнить, например, о таких ошибках, как перераспространение, о котором говорилось выше. Если ребенок слышит, как другие употребляют правильную форму прошедшего времени глагола *to run* («ran»), но упорно продолжает говорить *runned*, то это означает, что он не повторяет слова, как попугай, а при овладении речью следует каким-то заложенным в глубинах его психики правилам. Кроме того, практически все люди достигают достаточно высокого уровня владения речью, который не зависит от интеллектуального уровня человека. Если бы научение являлось единственным механизмом овладения языком, то различия в языковых способностях были бы гораздо значительнее тех, которые обнаруживаются на самом деле. Основываясь на этих и прочих соображениях, Ноам Хомский (например, Chomsky, 1965) создал теоретическую модель овладения языком. Он считал, что речевые способности наследуются генетически и регулируются так называемым *механизмом овладения речью (language acquisition device — LAD)*. В целом этот механизм весьма сложен, но его основная сущность вполне доступна пониманию. Ясно, что высказывания, имеющие различную словесную формулировку, могут тем не менее означать одно и то же (например, фразы «мальчик забил гвоздь» и «гвоздь был забит мальчиком» имеют одинаковый смысл, однако звучат по-разному). Хомский утверждал, что смысл высказываний определяется их *глубинной структурой*, которая, в сущности, и выражает их содержание, не зависящее от поверхностной структуры высказывания. Хомский разработал ряд процедур, или правил, *трансформационной грамматики*, с помощью которых можно преобразовывать высказывания, переходя от их поверхностной структуры — к глубинной. По мнению Хомского, эти процедуры являются главным компонентом механизма овладения языком и заложены в психике человека от рождения. Более того, механизм овладения языком имеется у всех людей; этим объясняется тот факт, что во всех культурах дети обычно осваивают свой родной язык примерно с одинаковой скоростью. По той же причине закономерности развития речевых навыков практически одинаковы для всех языков (в той степени, в какой подобные сравнения возможны).

Идеи Хомского были встречены критически, вероятно, из-за того, что ни лингвисты, ни психологи не смогли выяснить, как действует механизм овладения речью.

Исследования в области сравнительной психологии привели к открытию некоторых форм поведения, которые регулируются генетически (см. главу 11), но по сравнению с механизмом овладения речью все они чрезвычайно или относительно просты. Кроме того, хотя гипотеза о существовании врожденного механизма, управляющего процессом овладения речью, позволяет объяснить, почему развитие речи не сводится к механическому заучиванию слов, нельзя пренебрегать такими факторами, как поощрения и влияние окружающих людей. Например, совершенно очевидно, что по сравнению с другими дети, воспитанные в семьях высокограмотных людей, обычно бывают более грамотными, их лексикон богаче, а лингвистические навыки совершеннее. Кроме того, согласно некоторым данным, научение через подражание можно ускорить, если говорить с ребенком на упрощенном языке (*motherese*), которым пользуются многие родители и воспитатели, обращаясь к маленьким детям — взрослые специально многократно повторяют ключевые слова и используют регулярные словесные конструкции. Поэтому кажется вполне вероятным, что роль подражания и влияния внешней среды значительно важнее, чем предполагал Хомский. Однако поскольку человеческая речь не только вообще сложна, но и весьма тесно связана как с коммуникацией, так и с интеллектуальной и социальной жизнью, трудно представить себе такое экспериментальное исследование, которое позволило бы разделить сферы влияния различных факторов без нарушения этических норм экспериментирования.

Чтение

Примерно в том возрасте, когда дети осваивают основные речевые навыки (могут бегло говорить сами и понимают чужую речь), они сталкиваются с новой задачей: научиться распознавать и изображать символы, с помощью которых устная речь кодируется и превращается в письменную. Другими словами, ребенок должен научиться читать и писать. Как правило, в психологических исследованиях чтению уделяется больше внимания, поэтому большая часть этого раздела посвящена чтению.

Чтобы понять, каким образом дети учатся читать, надо сначала понять, что такое письменная речь[1]. Существует множество способов представления слов и понятий в письменной форме. Исторически самым ранним видом письменности является *пиктографическое письмо*, то есть изображение слов или понятий с помощью рисунков (этот способ использовался во многих примитивных культурах, о чем свидетельствуют рисунки на стенах пещер и т. п.). Таким образом, рассказ состоял из серии картинок (пиктограмм), изображавших происшедшие события. Рисунки могли описывать события буквально или в стилизованной форме. В некоторых культурах стилизованные пиктограммы постепенно трансформировались в *иероглифы*, и появилась более строгая система письменности — каждое слово или

[1] О распознавании букв говорится также в 11-й главе.

понятие обозначается отдельным символом. Иероглифическое письмо используется в Китае.

Большим преимуществом иероглифов является то, что написание слова не зависит от его звучания. Данный иероглиф всегда означает одно и то же слово, как бы оно ни произносилось. Это очень важно для таких стран, как Китай, где используется много различных диалектов и одно и то же слово может звучать совершенно по-разному — несмотря на разницу в произношении на письме слово выглядит всегда одинаково. Тем не менее иероглифическая система письма имеет также огромный недостаток — для каждого слова нужен свой символ. Хотя в форме некоторых китайских иероглифов отражено содержание слов, которые они обозначают (например, иероглиф «быстро» напоминает бегущего человечка), очертания многих иероглифов не связаны со смыслом слов и совершенно произвольны. Поэтому иероглифы приходится заучивать механически, и даже весьма грамотный китаец обычно способен прочитать не особенно много слов — ведь выучить значения этих абстрактных символов и потом сохранять их в памяти очень трудно.

В *финикийской* системе письма (названной так потому, что она впервые появилась в финикийской культуре) нет символов для обозначения целых слов[1]. На письме каждое слово представлено набором символов или букв, обозначающих звуки, из которых состоит слово. Например, слово «кот» состоит из звуков «к», «о» и «т», и, чтобы написать это слово, надо изобразить по порядку буквы «к», «о» и «т», которыми обозначаются эти звуки. Как читатель, наверное, уже догадался, в письменном английском языке используется финикийская система, так же как и во всех индоевропейских языках. По сравнению с иероглифическим письмом финикийская система имеет преимущество: механическому заучиванию подлежит гораздо меньше символов. Выучив алфавит, человек знает, какой звук обозначает каждая буква. После этого уже относительно нетрудно расшифровать смысл написанного слова — если просто прочитать все буквы вслух по порядку, то станет ясно, как звучит это слово в устной речи.

Разумеется, на самом деле научиться читать не так уж просто. Первая проблема связана с правописанием слов. В некоторых языках, таких как русский, существуют строгие правила, связывающие написание слов с их звучанием. В других языках, например в английском, очень много слов, которые читаются не по общим правилам, — так называемых *слов-исключений*. Например, такие слова, как *boy* или *sat*, читаются по правилам. С другой стороны, чтение таких слов, как *yacht* (яхта — читается [jot]) или *demesne* (владение — читается [di'mein]), не подчиняется общим правилам, согласно которым определенная последовательность букв обозначает конкретный звук, и произношение этих слов кажется нелогичным и неожиданным. Однако это не «недостаток» финикийской системы, а скорее результат ее неправильного применения. Тот факт, что английский язык особенно богат словами со своеобразным и «непонятным» написанием, объясняется в основном историческими причинами. Частично это связано с тем, что многие слова английского языка заимствованы из других языков. На этих языках слова читаются в полном соответствии с правилами (например, *charabanc*), однако это другие правила, отличающиеся

---

1 За исключением нескольких современных символов, таких как «@», «&» и т. п.

от английских правил чтения. Вторая часто упоминаемая причина — это то, что в типографии Кэкстона[1] работали голландские печатники, которые, как правило, набирали английские слова, пользуясь континентальными правилами орфографии, поэтому английское *yot* или *yott* превратилось в *yacht*. Таким образом, хотя в письменном английском языке существуют логичные правила орфографии, по тем или иным причинам множество слов являются исключениями из этих правил, так же как в некоторых других языках. Поэтому, чтобы научиться хорошо читать, ребенок должен не только освоить финикийскую систему, но и научиться узнавать слова-исключения и запомнить их правописание.

Теоретические модели овладения навыками чтения обычно разрабатываются вместе с методиками обучения чтению. Эти методики делятся на две категории. Сторонники *фонического метода (phonic method)* считают, что сначала ребенок должен твердо выучить алфавит, а затем надо учить его «складывать» слова, читая вслух букву за буквой. Сторонники другого метода (обучение чтению целыми словами — *whole word method*), наоборот, считают, что в английском языке слишком много слов, которые пишутся не так, как слышатся, из-зи чего фоническая методика не может быть эффективной. Они предлагают учить детей узнавать слова целиком по их написанию, не фиксируя внимание на каждой букве в отдельности.

Споры о достоинствах и недостатках этих методов ведутся уже в течение целого столетия, причем чаша весов попеременно склоняется то в одну, то в другую сторону. Поэтому несколько поколений детей обучаются по фонической методике, а следующие несколько поколений учатся распознавать целые слова. Как ни странно, довольно трудно оценить, какая из методик более эффективна. Поясним это на примере. Предположим, что в одной школе детей учат читать по методике x, а в другой — по методике y. Допустим, что результаты обучения в первой школе оказались лучше, чем во второй. Можно ли сделать вывод, что методика x эффективнее, чем методика y? На самом деле — нет. Не исключено, что лучшей методикой действительно является x, но результаты обучения могут зависеть от целого ряда других факторов, не имеющих отношения к методике (например, в первой школе детей мог обучать более квалифицированный преподаватель или с ними больше занимались родители дома и т. п.). Согласно имеющимся данным, более эффективна фоническая методика (обзор см. Ellis, 1993). Однако это усредненный результат, который нельзя с уверенностью распространять на отдельные школы или даже классы.

Кстати, в прошлом исследователи уделяли много внимания вопросу об использовании умения распознавать звуки на слух (*phonic skills*) при обучении чтению. Ясно, что ребенок не сможет научиться читать, если его обучают по фонической методике, однако он не разбирается в фонологической структуре языка — то есть не обладает навыком, который называют *фонематическим сознанием (phonetic awareness)*. Допустим, что ребенку говорят, что буквы «к», «о» и «т» обозначают звуки, из которых состоит слово «кот». Ребенок может понять, о чем идет речь,

[1] Кэкстон (Caxton) — английский первопечатник; в 1476 году основал типографию в Вестминстере; напечатал около 100 книг, среди которых первая датированная английская печатная книга «Изречения философов» (1477). (*Примеч. перев.*)

только в том случае, если он способен *услышать* эти отдельные звуки в произнесенном слове. Взрослому они кажутся совершенно очевидными, но у многих дошкольников эта задача вызывает серьезные затруднения. Например, Брэдли и Брайант (Bradley and Bryant, 1983; Bryant and Bradley, 1985) занимались проверкой гипотезы о том, что дети, которые в дошкольном возрасте плохо справляются с фонетическими заданиями, в дальнейшем плохо читают. Они предложили дошкольникам выполнить задание на исключение «лишнего» слова (Bradley, 1984) из группы слов, начинающихся или заканчивающихся на один и тот же звук, куда было включено одно слово-исключение (например, *bag, bar, sad, ban* или *bat, hat, sat, ran*). Ребенок должен был на слух определить, какое слово звучит «по-другому». Через несколько лет Брэдли и Брайант проверили, как читают эти дети, и обнаружили, что большинство детей, которые плохо справились с описанным фонетическим заданием, владели навыками чтения хуже, чем другие. Этот результат сохранялся даже при учете влияния других смешивающих переменных, таких как уровень интеллекта. Кроме того, оказалось, что после нескольких уроков фонетики такие дети начинали читать гораздо лучше. Стюарт-Гамильтон (Stuart-Hamilton, 1986) продемонстрировал, что дети с высоким уровнем фонетических навыков, начиная читать, обычно демонстрируют более хороший «стиль» чтения; они делают меньше ошибок, и обычно это ошибки, более характерные для взрослых.

Дислексия, связанная с нарушениями развития

Хотя большинство детей обычно овладевают умением читать относительно легко, некоторые из них испытывают серьезные затруднения при обучении чтению — подобное расстройство называется *возрастной дислексией*. Термин «дислексия», в сущности, означает «трудности при чтении». Как мы увидим, проблемы с чтением могут также возникать после перенесенных травм головного мозга. Диагноз «возрастная дислексия» означает, что проблемы с чтением возникают по мере развития ребенка в отсутствие физических травм и при нормальном уровне интеллекта. В уровне навыков чтения, как и в любых других интеллектуальных способностях, наблюдаются индивидуальные различия — проще говоря, некоторые люди читают лучше, чем другие. Обычно уровень навыков чтения соответствует уровню общих интеллектуальных способностей. Люди с высоким уровнем интеллекта, как правило, читают лучше, чем люди со слабыми интеллектуальными способностями. Тем не менее в некоторых случаях между уровнем навыков чтения и *IQ* человека наблюдаются значительные расхождения, причем плохое умение читать не связано с другими «очевидными» проблемами, такими как глухота, ослабленное зрение, стрессовая обстановка в семье и т. п. Разные авторитетные специалисты предлагают неодинаковые определения дислексии, однако обычно этот диагноз ставится в тех случаях, когда навыки чтения более чем на два года «отстают» от хронологического возраста ребенка (например, девятилетней девочке ставится диагноз «дислексия», если она читает хуже, чем средний семилетний ребенок) при отсутствии других симптомов психических нарушений. Важно подчеркнуть, что

дислексия — это не просто «плохое умение читать». Например, большинство специалистов не поставят этого диагноза ребенку, который читает значительно хуже, чем средний ребенок его возраста, однако вообще имеет невысокий уровень интеллектуальных навыков[1].

Исследователям пока не удалось точно установить причины возрастной дислексии. Можно с уверенностью сказать, что она не связана с серьезными аномалиями развития головного мозга, нервной системы и т. п. Но поскольку дислексия, по-видимому, является врожденным нарушением, то можно предположить, что она обусловлена незначительными отклонениями от нормы, которые невозможно выявить с помощью существующих на сегодняшний день методов диагностики (хотя Эллис придерживается другой точки зрения — см. Ellis, 1993). Несколько лет назад была выдвинута гипотеза о том, что у детей с дислексией может быть несколько необычное зрительно восприятие, из-за чего им трудно читать. Были апробированы очки со специальными корректирующими линзами, и оказалось, что у некоторых детей с диагнозом дислексии уровень навыков чтения немного повысился, но в целом полученные результаты не позволяли сделать окончательных выводов. Кроме того, некоторые исследователи считают, что детям с дислексией в силу особенностей их зрительного восприятия трудно распознавать форму предметов вообще и очертания букв в частности и, возможно, они видят буквы в зеркальном изображении (например, читают *b* вместо *d*). Однако эта точка зрения не получила убедительного научного подтверждения, поэтому не исключено, что такие ошибки являются не причиной, а следствием плохого умения читать.

Как было сказано выше, обнаружено, что слабые фонетические навыки могут являться прогностическим признаком затруднений при обучении чтению. Тем не менее дислексия у детей не всегда связана с фонетическими проблемами. Уже давно считается, что «нормально» читающие люди пользуются различными «стилями чтения». Одна крайность — это *финикийский стиль*, когда читающий составляет слова из звуков, соответствующих каждой прочитанной букве. Другую крайность представляет *китайский стиль*, когда читающий распознает целые слова зрительно по их общему виду, не расчленяя их на отдельные звуки и буквы. Очень немногие люди пользуются только одним из этих стилей — обычно применяется как финикийская, так и китайская тактика чтения, причем некоторые отдают большее предпочтение одному из стилей. Уайлдинг (Wilding, 1990) убедительно доказал, что люди, страдающие возрастной дислексией, также используют разные стили чтения. Ошибки, которые обычно совершаются при чтении, показывают, что некоторые люди пользуются визуальной тактикой и читают слово целиком, не обращая внимания на отдельные буквы (например, читают *misted* вместо *misled*, потому что эти слова похожи по написанию). Другие читают в основном фонетически и обращают недостаточно внимания на визуальную информацию (например, читают *myzled* вместо *misled*). Третьи применяют тактику чтения, в которой оба метода сочетаются в равной степени. Поэтому возможно существование нескольких

[1] Это не означает, что такому ребенку не нужна помощь, однако в данном случае следует выбрать другой тип корректирующего вмешательства.

разновидностей дислексии. В любом случае дислексия выражается в снижении способностей к чтению, но причины этого могут быть различными. В книге Эллиса (Ellis, 1993) приводится обзор результатов исследований на данную тему, которые подтверждают эту точку зрения.

Приобретенные расстройства речи и чтения

Хотя дислексия чаще всего бывает врожденной, расстройства речи, вплоть до ее полной утраты, могут возникать в результате травмы головного мозга. Мозг состоит из нескольких взаимодействующих между собой долей, каждая из которых выполняет свои специализированные функции (см. главу 10). Известно несколько областей мозга, участвующих в речевой деятельности и понимании речи. Обычно они располагаются в коре левого полушария мозга[1]. Наиболее важную роль играют две области — *центр Вернике,* расположенный (*весьма* приблизительно) в височной доле над левым ухом, и *центр Брока* (расположенный, опять-таки весьма приблизительно, в лобной доле чуть выше левого глаза). При поражении центра Брока речь становится замедленной и затрудненной, в ней появляются грубые грамматические ошибки; однако восприятие смысла чужой речи не нарушается. Такое расстройство речи называют *афазией Брока*[2]. При поражении центра Вернике (вызывающем *афазию Вернике*), наоборот, сохраняется относительно нормальная речь, однако больной перестает понимать чужую речь. Таким образом, можно заключить, что центр Вернике участвует в процессах понимания речи, а центр Брока управляет произнесением слов.

При повреждении других «речевых центров» мозга возникают другие специфические проблемы. Пациенты, страдающие *фонологической дислексией (phonological dyslexia),* утрачивают способность читать финикийским методом. При *поверхностной дислексии (surface dyslexia)* больной не может читать китайским методом. В случае *глубокой дислексии (deep dyslexia)* у пациента возникают затруднения при использовании обоих методов чтения и при интерпретации смысла слов. Выявлено много других разновидностей приобретенных расстройств речи и чтения, в результате чего удалось определить, какие функции выполняют некоторые ранее не изученные области мозга (для ознакомления с этой темой весьма полезно прочитать книгу Эллиса — Ellis, 1993). Можно с уверенностью утверждать, что центры, управляющие речевой деятельностью, расположены в различных областях головного мозга.

---

[1] У большинства правшей речевые центры находятся в левом полушарии мозга, а у левшей они расположены в обоих полушариях.

[2] «Афазия» означает утрату речи; обычно при афазии речь утрачивается не полностью, однако возникают серьезные нарушения речи. Если после слова «афазия» стоит еще один термин (например, «афазия Брока», «афазия Вернике» и т. п.), то подразумевается утрата или расстройство какой-либо специфической формы речи, а не утрата или расстройство всех форм речи.

Язык и мышление

До сих пор мы рассматривали процессы овладения языком и расстройства устной и письменной речи, не затрагивая вопроса о функциях языка. Язык, как любая другая форма коммуникации у животных (см. главу 11), должен в какой-то степени выполнять роль энергосберегающего устройства. Попробуйте представить себе, насколько трудно объяснить что-нибудь человеку, который не говорит на вашем языке. Чтобы он понял простейшую просьбу или указание, вам придется долго и старательно пытаться выразить свою мысль с помощью мимики и жестов (как, например, объяснить, как пройти к ближайшему универмагу, не пользуясь словами?). Без языка можно сообщить только самую элементарную информацию. Разумеется, язык нужен не только для того, чтобы объяснять дорогу. Поскольку с помощью языка человек может выражать сложные мысли, язык является важнейшим инструментом социального взаимодействия и необходим для формирования социальных связей. На самом деле, некоторые выдающиеся теоретики психологии развития, такие как Выготский (см. главу 6), утверждали, что развитие психики человека строится и структурируется вокруг языкового развития, который необходим для формирования социальных связей.

Несмотря на то что язык является важнейшим социальным инструментом, исследователи уделяли больше всего внимания изучению взаимодействия между языком и мышлением. На первый взгляд кажется очевидным, что между этими двумя психическими функциями существует связь: для мысли не существует физических преград, и она зависит только от способностей человека и от его воображения. Язык столь же свободен и является идеальным средством выражения мысли. Однако насколько глубока и тесна эта связь?

Наиболее крайняя точка зрения по этому вопросу выражена в *гипотезе Сепира—Уорфа* (*Sapir-Whorf hypothesis*), названной так в честь выдвинувших ее лингвистов (Эдвард Сепир, 1884–1939 и его ученик Бенджамин Ли Уорф, 1897–1941). Она основана на двух основных принципах, которые часто упоминаются в литературе. Согласно принципу *лингвистического детерминизма*, язык определяет мышление. Принцип *лингвистической относительности* гласит, что люди, говорящие на разных языках, мыслят по-разному, что обусловлено различиями в структуре этих языков. В этой связи часто приводят следующий пример: в большинстве языков имеется всего лишь по несколько слов, имеющих значение «снег», но в эскимосском языке таких слов очень много[1]. По сравнению с представителями других культур, эскимосы знают больше слов для обозначения снега, поэтому они могут распознавать больше различных типов снега. Отметим, что в основе всех этих рассуждений лежит аксиома: мышление формируется под влиянием языка. В настоящее время это утверждение часто называют *сильной формулировкой гипотезы Сепира—Уорфа*, поскольку оно слишком догматично. Однако по логике вещей оно

---

[1] На самом деле это миф — в эскимосском языке не так уж много названий для снега. Вот более реальный пример: в индустриальных культурах существует множество слов для обозначения различных типов автомобилей, в то время как в неиндустриальных культурах имеется лишь по одному или по два слова со значением «автомобиль».

кажется несостоятельным. Например, как в языке могут появиться различные названия для объектов, если сначала не *подумать* об этих объектах? Если человек решил выдумать названия для различных видов дождя, то он может сделать это, только увидев эти разные дожди и подумав над названиями для них. Различные виды дождя не могут появиться лишь из-за того, что кто-то придумал для них имена.

Открытие *лингвистических универсалий* привело к дальнейшему ослаблению позиций сторонников сильной гипотезы Сепира—Уорфа. Лингвистические универсалии — это существующие практически во всех языках наборы слов для обозначения ключевых понятий. К их открытию привели исследования по изучению названий, существующих в различных языках для оттенков цветов. В большинстве языков имеется базовый набор слов для описания одного и того же довольно узкого цветового спектра[1], поэтому можно утверждать, что одни и те же когнитивные критерии оказывают влияние на формирование всех языков. Наиболее убедительные доказательства несостоятельности гипотезы Сепира—Уорфа получила Рош (Rosch, 1973). Она тестировала туземцев из племени дани, живущих на островах Папуа Новая Гвинея и принадлежащих к доиндустриальной культуре. В их языке имеется только два слова для обозначения цветов. Согласно гипотезе Сепира—Уорфа, при такой ограниченности словарного запаса папуасам должно быть очень трудно различать оттенки цветов. Тем не менее они хорошо справлялись с тестами на запоминание различных цветов и выбирали в качестве «наиболее типичных» цветов (например, наиболее типичный красный из целого спектра оттенков красного цвета) те же или приблизительно те же цвета, которые выбирали носители английского языка. Таким образом, в этом случае язык оказывал слабое влияние на мышление.

В то же время *слабая формулировка гипотезы Сепира—Уорфа* кажется более правдоподобной. Согласно этому варианту гипотезы, язык не полностью определяет мышление, однако оказывает на него сильное влияние. Рассмотрим пример с названиями автомобилей. В британском варианте английского языка существует множество способов описания автомобиля. Можно назвать фирму-производителя (Вольво, Фольксваген, Форд и т. п.), тип кузова (седан, с откидным верхом, спортивный и т. п.) и год выпуска (в Великобритании год производства указан на номерных знаках автомобиля). Описание может быть более живописным и даже шутливым (например, спортивный автомобиль называют «пенис на колесах», а обычные седаны, которые имеют стандартные и довольно заурядные очертания, — «мыльницы»; автомобили, на которых обычно ездят странствующие торговцы, — «консервные банки» и т. п.). Можно описать автомобиль, выбрав для этого идеально точные слова, а при желании (мы говорим о Великобритании) в этом описании будет присутствовать оттенок снобизма. Таким образом, благодаря использованию точных терминов и прагматического подтекста описание может быть весьма впечатляющим и окажет влияние на мысли слушателя. В отличие от этого представитель неиндустриальной культуры может описать автомобиль только в самых общих чертах, поэтому в его описании будет содержаться гораздо меньше информации. В этом смысле язык способен оказывать сильное формирующее влияние на мышление.

---

[1] Обычно в него входят основные цвета радуги, а также черный, серый, розовый и коричневый цвета.

Эти рассуждения относятся только к словам, используемым в повседневной жизни. Представители доиндустриальных культур редко видят автомобили или другие технические транспортные средства, поэтому им вполне достаточно одного слова для их обозначения. Называя машину «машиной», они вряд ли создадут путаницу, поскольку в их мире машины являются такой редкостью, что увидеть больше одной почти невозможно — значит, неточность в описании маловероятна. С появлением большего количества автомобилей набор слов, используемых для их описания, по-видимому, увеличится (вспомните, сколько новых названий для автомобилей появилось в английском языке за последние 100 лет, то есть с тех пор, как они были изобретены). Поэтому правильнее всего заключить, что язык является удобным средством выражения разграничений между понятиями, наиболее важными для данной культуры.

Тем не менее влияние языка на мышление никак нельзя считать незначительным. В главе, посвященной памяти (глава 8), рассказывается об эксперименте Лофтуса с коллегами (например, Loftus, 1979), который обнаружил, что показания свидетелей происшествия сильно зависят от формулировки задаваемых им вопросов (которые могут подталкивать свидетелей к полному искажению картины события). Например, после просмотра фильма, запечатлевшего автокатастрофу, испытуемые обычно намного завышали оценки скорости автомобилей, если их спрашивали, на какой скорости машины «врезались друг в друга», а не просто «столкнулись». Некоторые считают, что сексистский язык совершенно безобиден. Казалось бы, что плохого в том, чтобы использовать слова «человек» (*man*) или «он» для обозначения всех людей? Тем не менее данные исследований ясно говорят о том, что слушатели и читатели склонны считать высказывания с использованием этих слов относящимися скорее к мужчинам, чем к женщинам (например, Schultz, 1975). Иногда нам кажется утомительным специально подбирать несексистские выражения, но необходимо сделать над собой усилие. Хотя наш лексикон формируется мышлением, в словах заключается великая сила, и они способны оказывать мощное влияние на наши мысли.

Дополнительная литература

Учебное пособие Эндрю Эллиса «Чтение, письмо и дислексия» (Ellis, 1993) лучше всего подходит для ознакомления с этими темами. Книга написана в основном с позиций когнитивной психологии. Более общее представление о лингвистике (в том числе о темах этой главы) можно составить по книге Дэвида Кристала «Кембриджская энциклопедия языка» (Crystal, 1996). Тема «язык и мышление» включена в большинство вводных курсов психологии. Кроме того, она отлично изложена в книге Стернберга «Когнитивная психология» (Sternberg, 1996). Если читателя интересуют культурные и исторические аспекты всего, что связано со чтением, то можно посоветовать ему весьма интересную и легкую для восприятия научную работу Альберто Мангеля, которая называется «История чтения» (Manguel, 1996).

Глава 6

Психология развития

Введение

Теоретически под «психологией развития» подразумевается дисциплина, изучающая психологические изменения, происходящие на протяжении всей жизни человека. На практике этот термин обычно относится к исследованию психологических особенностей младенческого, детского и юношеского возраста (о психологии пожилого возраста см., например, книгу Stuart-Hamilton, 1994).

Стадиальные теории

Одной из важнейших тем исследований в области психологии развития является развитие мышления у детей — могут ли дети с рождения мыслить таким же способом, как взрослые? На первый взгляд такой вопрос кажется странным — очевидно, что дети ведут себя не так, как взрослые, и разве можно предполагать, что они мыслят «по-взрослому»? Данная тема имеет отношение к очень давнишнему спору, не только психологическому, но также и философскому. Мы не будем подробно излагать всю подоплеку этого спора, поскольку его сущность полностью отражена в теориях Локка и Руссо, придерживавшихся диаметрально противоположных точек зрения. Английский философ Джон Локк (1632–1704) утверждал, что новорожденный ребенок может мыслить так же, как взрослый, но у него нет никаких знаний об окружающем мире. Таким образом, ум ребенка представляет собой *tabula rasa*[1], на которой потом будет записан его жизненный опыт. В сущности, различие между ребенком и взрослым заключается только в том, что взрослый больше знает. Французский философ Жан Жак Руссо (1712–1778), основные труды которого были созданы через несколько десятилетий после работ Локка, наоборот,

[1] Латинское выражение *tabula rasa* означает «чистая доска»; на самом деле Локк не использовал этот термин, и в связи с теорией Локка он впервые упоминается в комментариях к его трудам.

считал, что дети отличаются от взрослых не только количеством знаний, но и характером мышления. Руссо утверждал, что грудные младенцы и маленькие дети могут судить о мире только по сигналам, которые поступают в их органы чувств. Иначе говоря, их представления о мире сводятся к тому, что можно увидеть, услышать, попробовать на вкус, понюхать и потрогать. Дети постарше способны к более «интеллектуальному» мышлению, но они все равно не могут мыслить чисто абстрактными категориями — они размышляют о мире почти в буквальном смысле. По мнению Руссо, только в подростковом возрасте люди приобретают способность к действительно абстрактному мышлению.

Многие студенты спрашивают, что в данном случае подразумевается под «абстрактным мышлением». Можно привести в пример способность представлять физические величины в символическом виде и выявлять закономерности, которым подчиняются не только уже наблюдавшиеся феномены, но и все аналогичные им явления, поэтому появляется возможность строить прогнозы на будущее. Хорошим примером такого типа является алгебра — ее невозможно освоить, пока человек не осознает, что алгебраическая формула представляет собой символическое изображение какой-либо функции и что символами можно оперировать независимо от того, какие объекты ими обозначаются. Часто приводят другой пример, не имеющий отношения к математике — это «вопрос о золотой рыбке». Как выглядела бы золотая рыбка, если бы вода была непрозрачной средой? На этот вопрос можно отвечать по-разному (у нее были бы глаза, способные видеть тепловое излучение; возможно, в результате эволюции она не стала бы «золотой» и т. д., и т. п.). Важно то, что абстрактно мыслящий человек воспримет этот вопрос как приглашение строить различные гипотезы. Человек, неспособный к абстрактному мышлению, будет сбит с толку, поскольку вопрос касается того, чего нет в действительности, и скорее всего, возмущенно ответит «но на самом-то деле вода — прозрачная» или что-нибудь в том же духе.

Таким образом, Руссо утверждал, что, взрослея, дети не только приобретают знания, но и изменяется их способ мышления. По мнению Локка, развитие в основном сводится к простому приобретению знаний. На первый взгляд поставленный выше вопрос кажется довольно трудным, но от ответа на него зависит многое, и в том числе педагогические методы. Если мышление детей в корне отличается от мышления их взрослых учителей, то и подход к их обучению должен быть совершенно не таким, как тот, что необходим в том случае, если они просто не обладают знаниями.

Пиаже и его критики

Из представителей современной психологии наиболее активное участие в этом споре принимали Жан Пиаже (1896–1980) и критики его теории. Пиаже разработал глубокую и многостороннюю теорию развития психики ребенка, причем он опирался не только на психологические принципы и предпринял попытку объединить биологию с формальной логикой (такое сочетание звучит довольно стран-

но, однако это вполне разумная идея). Важно помнить, что сам Пиаже не считал себя психологом (на самом деле, уже будучи знаменитым, он хотел подготовить диссертацию, чтобы получить степень доктора философии со специализацией в области психологии, но ему было отказано), к чему мы еще вернемся далее.

Соглашаясь с точкой зрения Руссо, Пиаже утверждал, что психика ребенка в своем развитии проходит через несколько стадий, причем для каждой стадии характерен особый способ мышления, в корне отличающийся от мышления взрослых (поэтому теорию Пиаже и подобные ей теории называют *стадиальными теориями развития*). Существуют три основных периода развития: *сенсомоторная* стадия (0–18 месяцев); стадия *конкретных операций* (18 месяцев — 12 лет) и стадия *формальных операций* (старше 12 лет). В скобках приведены возрастные диапазоны, приблизительно соответствующие стадиям развития «типичного» ребенка — Пиаже охотно допускал, что некоторые дети взрослеют быстрее, а некоторые — медленнее. Любопытно отметить, что главные эксперименты Пиаже проводились примерно 50 лет назад, и с тех пор при их воспроизведении средний возраст детей, которым удается успешно справляться с тестами Пиаже, постоянно уменьшается. С точки зрения теории Пиаже, это не имеет большого значения — главное не возраст, в котором дети вступают в ту или иную стадию развития, а то, что они обязательно последовательно проходят через все стадии. «Перепрыгнуть» через какую-либо стадию нельзя, и после достижения следующей стадии «регрессия» на предыдущую стадию при обычных обстоятельствах невозможна. Так же как Руссо, Пиаже считал, что по мере перехода к более высоким стадиям мышление ребенка становится все более абстрактным и начинает напоминать мышление взрослых.

Сенсомоторная стадия

Пиаже утверждал, что грудной ребенок постигает мир только через свои ощущения и простейшие движения. Таким образом, для него существует только то, что способны воспринять его органы чувств, а всего остального как бы нет. Поэтому для ребенка игрушка существует только тогда, когда он может видеть и трогать ее. Если же игрушка падает из кроватки на пол и ребенок ее не видит, то мысли о ней исчезают из его сознания. Разумеется, этот способ мышления в корне отличается от мышления взрослого — когда объект исчезает из нашего поля зрения, мы по-прежнему знаем, что он существует *где-то*, даже если в данный момент мы не можем его найти. Пиаже продемонстрировал это положение своей теории в серии замечательных экспериментов. Один из них проводился следующим образом: Пиаже давал младенцу игрушку, а через некоторое время забирал ее. Если игрушка оставалась на виду у ребенка, то он тянулся к ней руками. Если игрушку прикрывали пеленкой (хотя ребенок по-прежнему мог до нее дотянуться), то он уже не протягивал руку к игрушке. Здесь трудно не вспомнить поговорку «что с воза упало — то пропало», которая в данном случае выполняется буквально. Некоторые могут вполне резонно возразить, что этот эксперимент показывает только то, что совсем маленькие дети «не справляются» с тестом не потому, что не знают, где лежит игрушка, а потому, что еще не умеют поднимать покрывало. Однако эти простые доводы

не позволяют объяснить, почему дети в возрасте примерно 10–12 месяцев совершают ошибку, получившую название *«А вместо Б»*. К этому возрасту ребенок уже умеет поднимать покрывало, чтобы взять спрятанную под ним игрушку. Однако представьте себе такой эксперимент: ребенок несколько раз видит, как игрушку прячут в определенном месте («место А»), и уверенно достает ее оттуда. Затем ребенок видит, как игрушку прячут в другом месте («место Б»). Где ребенок будет искать игрушку? Если он мыслит как взрослый, то он должен направиться к месту Б. На самом деле дети чаще всего ищут игрушку в месте А (то есть там, где ее прятали обычно). Пиаже считал этот результат доказательством того, что дети руководствуются действиями, а не мысленными представлениями (то есть вместо того, чтобы следовать логике мышления, они склонны к повторению действий, который прежде давали желательный результат). Он утверждал, что только примерно с 18 месяцев, когда дети перестают совершать ошибку «А вместо Б», они начинают управлять своими действиями посредством мышления.

Стадия конкретных операций

Создавая свою теорию, Пиаже совершил большое путешествие в мир детей, и на этом сложном пути его ожидали многочисленные открытия. В сущности, когда ребенок вступает в стадию конкретных операций, его мировоззрение еще весьма ограничено, однако к концу этой стадии он уже способен рассматривать самые разнообразные ситуации со здравой интеллектуальной точки зрения. Для иллюстрации приведем описания двух наиболее знаменитых экспериментов Пиаже.

Первый из них предназначен для оценки овладения понятием *сохранение*. Существует много вариантов таких тестов, однако наиболее широкой известностью пользуется следующее задание: ребенку показывают два одинаковых пластилиновых шарика и спрашивают, одинаковы ли эти шарики. Ребенок дает положительный ответ. Затем экспериментатор придает одному из шариков форму колбаски и опять спрашивает ребенка, одинаковое ли количество пластилина содержат шарик и «колбаска». Дети в возрасте до семи лет обычно отвечают, что количество пластилина изменилось. Теория Пиаже дает комплексное объяснение причин подобной ошибки, однако возможно, что дети не умеют сосредоточиваться на тех аспектах задачи, которые важны для ее решения. Например, ребенок может обращать внимание только на высоту пластилиновых фигурок. Поэтому, когда один из шариков скатывают в «колбаску» и его высота уменьшается, ребенку кажется, что пластилина стало меньше. Если ребенок фокусирует внимание на длине фигурок, то ему кажется, что пластилина стало больше, поскольку «колбаска» длиннее. Когда ребенок поймет, что изменение одного измерения обязательно компенсируется увеличением или уменьшением другого (например, уменьшение высоты возмещается возрастанием длины), то это означает, что он усвоил смысл понятия «сохранение». Пиаже предлагал детям задания, касающиеся сохранения не только массы вещества, но и объема, количества и т. п., и продемонстрировал, что результат не зависит от вида задания.

В другом исследовании Пиаже изучал детский *эгоцентризм*. Под этим термином он подразумевал не эгоизм, а незрелость представлений ребенка, считающего, что все остальные люди видят то же, что видит он сам. Пиаже продемонстрировал, что детям присущ эгоцентризм, с помощью *задания «Три горы»*. На стол ставят модель трех гор с характерными вершинами: у одной горы вершина покрыта снегом, на вершине второй установлен крест, а на вершине третьей горы стоит хижина. Ребенка усаживают за стол на определенное место и показывают ему фотографии этих гор, снятые в различных ракурсах. Когда ребенка просят выбрать фотографию с изображением того вида гор, который наблюдает он сам, то обычно он справляется с этим заданием, чем доказывает, что смысл задания ему понятен. Затем ребенку показывают куклу, сидящую за столом в другом месте, и просят выбрать то изображение гор, которое видно с точки зрения куклы. Примерно до восьми лет дети обычно не могут этого сделать и часто опять выбирают ту фотографию, которая соответствует их собственной точке зрения. Другими словами, ребенок в буквальном смысле не может принять точку зрения другого человека.

Как говорилось выше, на стадии конкретных операций в мышлении ребенка происходит множество важных изменений, однако главной особенностью этой стадии является постепенный переход на более сложный уровень мышления. Кроме того, очевидно, что ребенок выполняет задания эксперимента совершенно не таким способом, каким это сделал бы взрослый человек.

Стадия формальных операций

Мышление детей становится по-настоящему абстрактным на завершающей стадии развития, когда дети вступают в подростковый возраст. Это было продемонстрировано в нескольких специально спланированных экспериментах. Одним из них был *эксперимент с весами*. Испытуемые получали весы с рычагами, к которым по обе стороны от точки опоры было прикреплено по несколько крючков, расположенных на одинаковых расстояниях друг от друга. На рычагах было указано расстояние от каждого крючка до точки опоры. Испытуемым выдавали наборы гирек и просили подвесить гирьки к рычагам таким образом, чтобы уравновесить весы. Задание казалось испытуемым простым, пока они не обнаруживали, что гирьки неодинаковые. Предположим, например, что испытуемый получил гирьки весом 200 г и 400 г — как ему добиться равновесия? Дело в том, что по сравнению с 400-граммовой гирькой 200-граммовая должна находиться вдвое дальше от точки опоры рычагов, поскольку момент, действующий на рычаг, рассчитывается по формуле «момент = сила × расстояние до точки опоры (плечо рычага)». Поэтому для уравнивания моментов необходимо подвесить гирьку вдвое меньшего веса на первый рычаг таким образом, чтобы расстояние от нее до точки опоры вдвое превышало длину плеча второго рычага (словесная формулировка этого правила кажется сложной, но его легко продемонстрировать на практике). Пиаже обнаружил, что дети, не владеющие формальными операциями, довольно скоро пасовали перед этой задачей. Однако дети, уже вступившие в стадию формальных операций, методично пробовали размещать гирьки на разных расстояниях от точки опоры и

выясняли, какие решения годятся, а какие — нет. Анализируя те ситуации, когда им удавалось уравновесить весы, они затем формулировали общее правило решения таких задач. Иначе говоря, они выводили абстрактный закон, которому подчиняются подобные явления.

Формальные операции могут показаться читателю довольно трудными, и действительно, Пиаже признавал, что не каждый человек достигает уровня формально-операционального мышления. Тем не менее он считал этот уровень высшей точкой интеллектуального развития.

Нелегко дать объективную оценку работам Пиаже. Разумеется, он опубликовал множество трудов, а вокруг некоторых положений его теории ведутся нескончаемые споры. Его можно обвинить в том, что он пожертвовал качеством ради количества, поскольку некоторые разделы его работ написаны плохо. Несмотря на эти недостатки, Пиаже создал «большую теорию», которую многие считают наиболее глубокой и полной из всех теорий, разработанных в психологии. Однако это не означает, что его теория обязательно верна, особенно оригинальна или определяет направление дальнейших исследований в области психологии развития.

Прав ли Пиаже?

Степень правоты Пиаже зависит главным образом от принятых нами допущений относительно того, что ребенок «на самом деле» имеет представление о тех понятиях, на оценку которых рассчитаны тесты. Это легко пояснить на примере. Возьмем эксперимент с тремя горами. С его помощью Пиаже продемонстрировал, что дети младшего возраста не могут представить себе чужую точку зрения. Но если внимательнее проанализировать этот эксперимент, то можно заключить, что Пиаже ставил перед детьми слишком трудную задачу. Предлагаю читателю посмотреть на свою комнату с того места, где он сидит, а потом, не поворачивая головы, попробовать вообразить, как она будет выглядеть, если повернуть наблюдателя на 120° вправо. Легко понять, что сделать это весьма непросто. В исследовании с участием пожилых людей (многие из которых имели высшее образование) Стюарт-Гамильтон и Макдональд (Stuart-Hamilton and McDonald, 1996) обнаружили, что существенная часть испытуемых не справились с заданием «Три горы». Ясно, что если пользоваться терминологией Пиаже, то люди этого возраста давно миновали стадию конкретных операций, однако они демонстрировали эгоцентрическое поведение. Таким образом, не исключено, что дети, участвовавшие в эксперименте Пиаже, не справились с заданием не из-за эгоцентризма, а просто из-за того, что задание было для них слишком трудным, а их ошибки *напоминали* эгоцентризм.

Естественно, возникает вопрос: что произойдет, если при тестировании детей использовать не слишком трудное для них задание, с которым, однако, нельзя хорошо справиться при наличии эгоцентризма? Примером такого задания является *эксперимент с полицейским* (Hughes, цитируется в работе Donaldson, 1978). Ребенку показывают макет четырех стен, расположенных крестообразно. Для удобства

предположим, что стены указывают на страны света, как стрелки компаса. Ребенку говорят, что за этими стенами кукла пытается скрыться от полицейского. Где должна спрятаться кукла, чтобы ее не заметил полицейский, если он стоит у конца северной стены? Разумеется, в юго-восточном или в юго-западном секторах, образованных стенами. Допустим, что на помощь первому полицейскому приходит второй, который занимает пост у конца восточной стены. Где должна теперь спрятаться кукла, чтобы ее не увидел ни один из полицейских?[1] Считалось, что ребенок может правильно выполнить это задание только в том случае, если он понимает, что кукла не должна попадаться на глаза полицейскому. Иначе говоря, он должен представить себе точку зрения другого человека (полицейского). Хьюз обнаружил, что четырехлетние или даже трехлетние дети уверенно справлялись с решением этой задачи. Этот эксперимент, по-видимому, показывает, что, вопреки утверждениям Пиаже, детям несвойствен эгоцентризм. Предполагалось, что полученный в нем результат обусловлен тем, что для оценки того же базового навыка использовалось значительно более простое задание.

Означает ли это, что Пиаже ошибался, утверждая, что дети не обладают навыками «взрослого» мышления, и результаты его исследований обусловлены некорректной постановкой экспериментов? Именно так считали многие психологи в 1970-е и в начале 1980-х годов. Все основные эксперименты Пиаже поочередно подвергали анализу, и они были сочтены слишком «сложными» — при тестировании тех же навыков с использованием заданий, более доступных для детского интеллекта, дети получали значительно более высокие оценки, чем предсказывал Пиаже. Тем не менее неизбежно возникает вопрос: можно ли считать, что в экспериментах критиков Пиаже оценивались те же навыки, что в экспериментах самого Пиаже? В некоторых случаях можно утверждать, что в «простых» экспериментах использовались *слишком* простые задания. Например, пригоден ли эксперимент с полицейским для оценки способности ребенка принимать точку зрения другого человека? Это задание можно выполнить, просто представив себе линию зрения. Необходимо лишь понимать, что наблюдатель находится на конце линии зрения, и вовсе не обязательно представлять себе подробную картину того, что он действительно *видит*. Кроме того, другие исследователи обнаружили странное явление: если при проведении эксперимента манипуляции с материалами «проводила» какая-нибудь игрушка или перчаточная кукла (например, *эксперимент с непослушным медвежонком*, описанный в уже упомянутой работе Хьюза), то дети гораздо успешнее выполняли задания, аналогичные заданиям Пиаже. Значит ли это, что при изменении контекста, в котором проводится эксперимент, ребенок может продемонстрировать более зрелое мышление? Другими словами, может быть, дети не справлялись с тестами Пиаже из-за того, что робели перед взрослыми экспериментаторами? Это интересное предположение, но возможно также, что куклы и игрушки отвлекают детей и они не сосредоточивают внимание на задании и его истинных требованиях, поэтому их ответы могут не отражать имеющиеся у них навыки мышления.

---

[1] Правильный ответ — в юго-западном секторе.

Эта критика оказала влияние на авторов учебников, которые, как правило, пишут, что Пиаже выдвинул несколько интересных гипотез, но был исключительно плохим экспериментатором. Однако это верно лишь отчасти. В отличие от многих своих оппонентов, Пиаже интервьюировал каждого ребенка, участвовавшего в его экспериментах, и выяснял, *почему* ребенок ответил на вопрос так или иначе. Иначе говоря, он не просто судил о мышлении детей по их действиям, а просил их объяснить, как они мыслили. Теория Пиаже основана на детском понимании мира в той же степени, в какой она объясняет и прогнозирует действия детей в этом мире. Если не затрагивать щекотливый вопрос о том, насколько достоверны объяснения детей, касающиеся их способа мышления, то мы подошли к самой сути проблемы: какой критерий следует считать показателем мыслительных способностей детей — то, что они могут *делать*, или то, что они *осознают*? К тому возрасту, когда дети могут успешно справляться с традиционными заданиями Пиаже, почти все они также могут выполнить задания, составленные критиками Пиаже для тестирования тех же навыков. Кроме того, они могут также объяснить, *почему* они поступили именно так, а не иначе. Таким образом, они не только практически владеют навыком, но также полностью понимают его сущность. И наоборот, если ребенок может выполнить только задания критиков и не справляется с заданиями Пиаже, то можно утверждать (не вдаваясь в выяснение причин), что он способен пользоваться навыком лишь при определенных обстоятельствах. Успешное выполнение каких заданий можно считать достоверным показателем владения навыком: заданий Пиаже или его критиков?

Проблема осложняется еще и тем, что неясно, можно ли считать Пиаже настоящим психологом. Главным предметом исследований Пиаже были процессы *приобретения знаний*. На самом деле он назвал свою область исследования *генетической эпистемологией*, то есть наукой о развитии процессов познания. Иначе говоря, содержание приобретаемых знаний интересовало его больше, чем приобретающий их человек. Если изучать изменения в детском гардеробе, происходящие по мере взросления ребенка, то придется обратить какое-то внимание на его тело, которое должна прикрывать одежда, но все-таки главный интерес будут вызывать носки, рубашки и т. п., а, к примеру, не связки и кожа. С такой точки зрения многие критические замечания в адрес теории Пиаже становятся неуместными или, по крайней мере, маловажными, так как они фокусируют внимание на вопросах, связанных с самим ребенком, а не с навыками, которые он приобретает. Если вернуться к нашей аналогии, то это все равно что критиковать теорию конструирования детской одежды, потому что в ней не учитывается цвет кожи ребенка. Возможно, такое упущение заслуживает критики, однако вряд ли этот вопрос является главным. На самом деле в большинстве своих работ Пиаже исследует детей как приобретателей знаний, а не как живущих в обществе людей (это не означает, что Пиаже не умел обращаться с детьми, — ничего подобного). Во множестве опубликованных трудов Пиаже очень мало говорится о ребенке как о социальном существе. Например, исследуя сотрудничество между детьми при выявлении закономерностей или нравственное развитие детей, он интересовался в основном той ролью, которую эти факторы играют в развитии логического мышления и интеллекта.

Выготский

Взгляды Пиаже часто сравнивают с воззрениями Льва Выготского (1896–1934), русского исследователя, разрабатывавшего столь же многогранную теорию, которая не была завершена из-за его преждевременной смерти. Выготский утверждал, что главную роль в развитии ребенка играют социальные факторы, которые являются основной движущей силой его интеллектуального развития. Например, он считал, что речь сначала является для ребенка средством социальной коммуникации, а уже затем «интериоризируется» как способ мышления (например, маленький ребенок может пользоваться речью как методом «мышления вслух», а затем она становится внутренней речью, то есть чистым мышлением). Кроме того, он считал, что дети могут понимать интеллектуальную деятельность более развитых детей, и ввел концепцию *зоны ближайшего развития*, которая описывает диапазон возможностей ребенка «заглянуть вперед» и усвоить более «продвинутые» методы мышления. Таким образом, одной из движущих сил развития является взаимодействие с другими, причем младшие дети стараются догнать старших.

Такая точка зрения в корне отличается от позиции Пиаже. Пиаже считал, что главной движущей силой развития являются *внутренние* потребности; ребенок переходит с одной стадии на другую в основном потому, что не может объяснить свои наблюдения, пользуясь уже имеющимися у него элементарными навыками логического мышления. С точки зрения Выготского, мышление развивается главным образом в процессе социального взаимодействия. Неудивительно, что Выготский подчеркивал значение обучения, считая, что оно способствует развитию мышления. По мнению Пиаже, обучение, наоборот, иногда может оказывать тормозящее влияние на развитие, поскольку ребенок не учится самостоятельному мышлению. Еще одно различие между этими двумя теориями состоит в том, что в них придается различное значение речи. Для Выготского речь и мышление тесно связаны между собой. Пиаже рассматривал речь в основном только как способ выражения мысли и не более того.

Психологи ведут нескончаемые дебаты о достоинствах и недостатках теорий Выготского и Пиаже (для ознакомления см. книгу Van der Veer and Valinser, 1991). Однако в любом случае сколько-нибудь объективное сравнение этих теорий невозможно, поскольку Пиаже прожил долгую жизнь и создал всестороннюю теорию (некоторые положения которой трудны для понимания), в то время как Выготский умер молодым, по-видимому, не успев полностью развить свои идеи. Тем не менее накоплены достаточно убедительные данные, свидетельствующие о том, что культура оказывает на развитие значительно более сильное влияние, чем готов был допустить Пиаже (считавший, что развитие не зависит от культурных факторов) (см. Dworetsky, 1996). Кроме того, часто рецензенты выдают за «теорию Выготского» свои собственные толкования его идей и разработки на их основе, поэтому мы воздержимся от дальнейших сравнений.

По-видимому, здесь пора завершить обсуждение «больших» теорий интеллектуального развития (см. книгу Buttersworth and Harris, 1994) и перейти к рассмотрению других областей исследований. У читателей может сложиться впечатление,

что всеобъемлющая теория Пиаже и критические отзывы на нее являются главным предметом исследования в психологии развития, а все остальные темы только играют вспомогательную роль в исследовании этого «главного вопроса». В действительности хотя специалисты в области психологии развития постоянно ведут дебаты о модели Пиаже и предпринимают попытки создать столь же всеобъемлющую теорию, они проводят активные исследования, посвященные другим важным темам (см. Burman, 1994).

Можно было бы упомянуть множество таких областей, поскольку все сферы психологической жизни человека развиваются. На самом деле, о какой бы сфере человеческой психики мы ни подумали, от музыкальных способностей до сексуальности, почти наверняка кто-нибудь уже исследовал ее развитие. Однако мы сосредоточимся на трех часто упоминаемых областях исследований — это раннее детство, формирование привязанностей и нравственное развитие, поскольку ознакомление с ними позволяет понять, насколько широк диапазон тем, изучаемых психологией развития.

Раннее детство

Как мы видели, описывая развитие маленьких детей, Пиаже обращал главное внимание не на их возможности, а на то, чего они не могут делать. Действительно, до начала 1960-х годов многие исследователи считали, что не стоит тратить время на изучение интеллекта младенцев, поскольку их способности весьма «ограниченны» и не заслуживают исследования. Тем не менее в серии изящных и остроумных экспериментов было показано, что новорожденные дети уже обладают множеством довольно сложных навыков или приобретают их вскоре после рождения. Результаты этих экспериментов будут описаны далее, однако читателю следует оценить удивительную изобретательность исследователей, которые разработали экспериментальные методики тестирования младенцев, не умеющих говорить, и, более того, получили важные результаты на базе материала, казавшегося столь малоинтересным.

Самые первые открытия в этой области принадлежат Роберту Фанцу (например, Fantz, 1961), который создал *методику визуального предпочтения (preferential looking technique)*. Идея его эксперимента весьма проста. Когда взрослые говорят о своих предпочтениях, то, разумеется, они могут указать различия между сравниваемыми объектами, иначе они не смогли бы оказать предпочтение одному из них. Младенцы (разумеется) не могут выражать свои предпочтения вербально, но они могут делать это другими способами, без использования речи. В частности, если показать младенцу два предмета, то он может задержать взгляд на одном из них дольше, чем на другом. Это можно считать признаком того, что он оказывает предпочтение одному из предметов по сравнению с другим, а следовательно, способен заметить различия между этими предметами. Можно, конечно, возразить, что взгляд младенца обычно бесцельно устремлен в пространство и задерживается дольше на том объекте, который попадает в его привычное поле зрения. Эту проб-

лему можно легко обойти, если поместить в различные части поля зрения ребенка сразу несколько предметов — если ребенок просто бессмысленно смотрит в пространство, то он не будет переводить взгляд с одного предмета на другой, но в действительности младенцы поочередно смотрят на каждый из предметов.

В самом известном эксперименте Фанца младенцам одновременно показывали две картинки (всего их было три — изображение человеческого лица; коллаж, составленный из случайно расположенных на листе частей того же лица; и очень простой узор, *pattern*, состоявший из светлого и темного квадратов). Фанц обнаружил, что дети предпочитали первые две картинки, но всегда несколько дольше задерживали взгляд на изображении лица. Несмотря на то что в эксперименте Фанца участвовали младенцы самого раннего возраста (до одного месяца), современные данные говорят о том, что столь маленькие дети обычно предпочитают геометрические узоры и только примерно с трех месяцев начинают оказывать явное предпочтение лицам по сравнению с узорами. Тем не менее эти результаты интересны тем, что они указывают на наличие у младенцев перцептивных способностей, о которых прежде не подозревали исследователи. Следует отметить, что при использовании методики визуального предпочтения возникает одна логическая проблема. Если младенец оказывает предпочтение одному из стимулов, то это означает, что он явно способен отличить их друг от друга. Но как следует интерпретировать ситуацию, когда ребенок разглядывает каждый из стимулов в течение одинакового времени? Это *может* означать, что ребенок не замечает различий между стимулами или что он *способен* отличить их друг от друга, но не оказывает предпочтения одному из них (например, можно одинаково долго смотреть на чашку с клубникой и на чашку с шоколадным мороженым — разница между этими двумя лакомствами известна, но неясно, какое из них вкуснее). Хотя с точки зрения логики подобная критика методики визуального предпочтения вполне обоснована, описанная ситуация кажется маловероятной.

Проводились также исследования предпочтений у младенцев с использованием других методик, в результате чего были получены дополнительные данные. Например, существует методика, которая называется *исследованием габитуации (habituation study)*. Она основана на том, что младенцам быстро наскучивают предметы, с которыми они сталкивались прежде (то есть к которым они привыкли), и этот факт можно использовать при исследовании их предпочтений. Объясним суть этой методики на примере. Предположим, что экспериментатора интересует, насколько тонкие различия между оттенками цвета может замечать младенец. Экспериментатор предъявляет стимул (например, карточку синего цвета), а ребенок разглядывает его до тех пор, пока ему не наскучит, и тогда он переключает свое внимание на что-нибудь другое (перестает смотреть на карточку). Экспериментатор предъявляет новый стимул (например, карточку другого оттенка синего цвета). Если ребенок проявляет интерес (рассматривает новую карточку дольше, чем предыдущую в конце периода *ее* предъявления), то ясно, что он воспринимает ее как новый объект, а значит, он способен различать эти карточки (в данном случае он может различить два оттенка синего цвета). Однако если ребенок не интересуется новым объектом (не смотрит на него), то можно считать, что он не воспринимает его как новый объект (то есть полагает, что это все тот же старый «наскучивший»

стимул) и, следовательно, не может отличить эти два стимула. Изменяя степень различия между стимулами, можно измерить чувствительность восприятия ребенка. Например, если, после того как младенцу показали ярко-синюю карточку, он рассматривает карточку небесно-голубого цвета дольше, то он ощущает различие между ярко-синим и небесно-голубым цветом. С другой стороны, если вслед за бледно-голубой карточкой ребенку показывают карточку чуть более бледного цвета и он не реагирует на нее, то, вероятно, он не различает эти два оттенка бледно-голубого цвета.

Существует еще один вариант этой методики — предъявлять новый стимул одновременно со старым и наблюдать, будет ли ребенок рассматривать новый стимул дольше, чем старый. Эта методика носит название *«привыкание—новизна»* (*habituation—novelty technique*). Для оценки степени интереса не обязательно измерять время, в течение которого младенец смотрит на стимул. Другим показателем интереса является частота сердцебиения ребенка — ее изменение при появлении нового объекта указывает на то, что ребенок возбужден, следовательно, он, вероятно, заметил, что перед ним нечто новое. Эти исследования можно критиковать по той же причине, о которой говорилось выше, — возможно, ребенок заметил изменение, но не захотел прореагировать на него, однако опять-таки подобная критика кажется излишне строгой.

Еще одним способом исследования предпочтений младенцев является *методика пустышки (nonnutritive nipple sucking technique)*. В этом случае младенцу дают соску-пустышку, к которой подсоединены датчики, регистрирующие интенсивность сосания. Обычно при одной интенсивности сосания ребенку предъявляют один стимул, а при другой интенсивности — другой стимул. Ребенок быстро усваивает это, и если он постоянно сосет пустышку с одной и той же интенсивностью, то это означает, что он хочет, чтобы ему был предъявлен определенный стимул, то есть предпочитает этот стимул, а значит, ощущает различие между ним и предлагаемой ему альтернативой. Методика пустышки была использована в одном из наиболее хитроумных исследований в области психологии младенцев. Часто наблюдаются случаи, позволяющие предположить, что некоторые младенцы воспринимают внешнюю обстановку, еще находясь в материнской утробе. Можно показать, что ребенок еще до рождения способен реагировать на довольно простые стимулы. Например, если осветить живот беременной женщины ярким светом, то можно добиться шевеления плода. В исследовании ДеКаспера и Спенса (DeCasper and Spence, 1986) участвовали несколько беременных женщин, которые в последние месяцы беременности каждый день читали вслух один и тот же отрывок текста (из книги д-ра Сьюсса[1]). После рождения их младенцев поместили в аппарат, сконструированный для исследований с использованием методики пустышки — в зависимости от интенсивности сосания пустышки автоматически включалась либо запись того отрывка, который матери читали вслух до рождения младенцев, либо запись другого, но похожего отрывка. Интересно, что малыши всегда предпочитали «знакомый» отрывок, даже если его читал незнакомый голос. Это можно объяснить

[1] Д-р Сьюсс — это псевдоним Теодора Гейзела (1904–1991), популярнейшего американского детского писателя. (*Примеч. перев.*)

только одной причиной — находясь в материнской утробе, дети слышали этот отрывок и запомнили его настолько хорошо, что способны были узнать после рождения. Дальнейшие исследования показали, что *пренатальное познание* действительно является чрезвычайно сложным процессом и плод на последних этапах внутриутробного развития способен усвоить гораздо больше, чем предполагалось ранее.

Перед тем как завершить обсуждение исследований, посвященных восприятию у младенцев, следует упомянуть еще об одном эксперименте, который (вполне заслуженно) считается классическим. Он получил название *«визуальный обрыв» (visual cliff)* (Gibson and Walk, 1960). В основе этого эксперимента лежит сложная (и противоречивая) теория восприятия, однако можно объяснить суть исследования, не углубляясь в теорию. В качестве экспериментального оборудования используется стол, поверхность которого сделана из неотражающего стекла (небьющегося). На одной половине стола («твердая» половина) прямо под стеклом находится шахматный узор. Тот же самый узор помещен на полу под другой половиной стеклянного стола («обрыв»). Если смотреть сверху, то кажется, что стоять на «твердой» половине безопасно, в то время как вторая половина стола («обрыв») отсутствует, поэтому, сделав шаг вперед, можно упасть на пол с высоты нескольких футов. Существует много вариантов этого эксперимента, но в его исходной версии на «твердую» половину помещали детенышей животных или младенцев, уже способных ползать, и наблюдали за их поведением. Когда в эксперименте участвовали младенцы, то мать ребенка стояла у того конца стола, где заканчивался «обрыв», и звала ребенка к себе. Младенцы подползали к краю «твердой» половины, но обычно не решались двигаться дальше (хотя на самом деле это было совершенно безопасно). Такой результат показывает, что младенец этого возраста способен визуально воспринимать высоту (и бояться ее), что противоречит многим современным теориям, согласно которым такая способность появляется значительно позднее. В исходной схеме эксперимента имелся один недостаток — ребенок должен был уметь самостоятельно передвигаться, поэтому такой эксперимент можно проводить только с детьми старше примерно 6 месяцев. В дальнейших исследованиях эту проблему удалось обойти: младенца клали на живот в тележку и перемещали по столу, регистрируя его физиологические реакции (обычно в области «обрыва» эти реакции указывали на удивление и страх, что говорит о том, что ребенок воспринимает высоту).

Моральное развитие

Как отмечалось выше, Пиаже провел несколько значимых исследований, посвященных нравственному развитию, хотя он подходил к этой теме в основном с точки зрения интеллектуального развития. Он утверждал, что моральные принципы складываются из четырех главных составляющих: представлений о правилах, хорошем и дурном, лжи и справедливости. Эти представления формируются в соответствии с фундаментальной концепцией перехода от *гетерономии* (слепого

подчинения авторитетной фигуре) к *автономии* (формированию собственного морального кодекса). В подтверждение этой концепции Пиаже приводил данные наблюдений за играющими детьми (чаще всего упоминается игра в шарики, но использовались и другие игры) и выделял несколько уровней сознательности. Примерно до двух лет дети подчиняются *моторным правилам* — ребенок играет без всяких «правил», в том смысле как их понимают взрослые, и его действия ограничиваются только его физическими возможностями. Затем (в возрасте примерно от 2 до 6 лет) появляются *эгоцентрические правила* — играя, ребенок подражает старшим детям, но еще плохо понимает сущность социальных взаимодействий, из которых состоит игра. Вслед за этим наступает этап *кооперативных правил* (от 7 до 10 лет) — ребенок подчиняется правилам и считает их нерушимыми и необходимыми (судя по ответам на вопросы интервью). Теперь игра уже включает настоящие социальные взаимодействия. На последнем этапе (с 10 лет и старше) формируются *кодификационные правила*, то есть ребенок осознает, что игроки могут договориться об изменении правил, чтобы они соответствовали конкретным ситуациям. Параллельно этому процессу происходит изменение представлений ребенка о назначении правил. На самом раннем этапе (до 2 лет) ребенок понимает только то, что игра — это добровольная деятельность. В дальнейшем (от 2 до 8 лет) он считает правила священными (иногда буквально установленными Богом) и нерушимыми, после чего (в возрасте 8 лет и старше) осознает, что правила можно изменять по взаимному соглашению игроков.

Что касается представлений о хорошем и дурном, то Пиаже утверждал, что сначала детям свойственен *нравственный реализм* — они придают главное значение букве, а не духу закона и считают, что поведение следует оценивать по его последствиям, а не по намерениям человека. Пиаже приводил в подтверждение своей точки зрения данные экспериментов, в которых детям рассказывали различные истории и просили оценить поведение их персонажей. Например, в одной истории описывалось, как ребенок, делая доброе дело, случайно сломал много вещей, в то время как баловник, совершая дурной поступок, испортил только какую-то пустяковую вещицу. Дети в возрасте до 7 лет обычно считали, что первый ребенок более «плохой», потому что последствия его действий намного вреднее. Дети старше 7 лет, как правило, давали противоположные оценки. Такой сдвиг в сторону подхода, который в западных культурах считается более гуманным и толерантным, прослеживается и в развитии представлений о «лжи». В возрасте до 5 лет дети обычно имеют весьма туманное понятие о лжи — для них это просто «плохие слова». С 5 до 7 лет оно сменяется драконовскими представлениями, согласно которым ложью считаются все слова, не соответствующие действительности (в том числе и случайные ошибки). С 8 до 10 лет определение лжи несколько смягчается — случайные ошибки уже не относятся к категории лжи. Только начиная с 10 лет или даже позднее ребенок осознает, что под ложью подразумевается преднамеренный обман. Нравственный реализм опять играет свою роль. Дети, которым присуща эта черта, обычно оценивают ложь по ее последствиям. Поэтому они считают, что непреднамеренное сообщение неверной информации, которое привело к серьезным неприятностям, заслуживает большего осуждения, чем преднамеренная ложь, не повлекшая за собой серьезных последствий. Нравственный реализм оказывает на развитие

представлений о лжи более сильное влияние, чем на развитие понятия хорошего и дурного, и только примерно с 10 лет он изживается полностью.

После всего сказанного выше схема развития представлений о справедливости кажется вполне закономерной. Пиаже утверждал, что развитие этой концепции проходит через три этапа. До 8 лет дети считают справедливыми любые решения или приказы авторитетной фигуры. В возрасте от 8 до 12 лет дети полагают, что вознаграждение или наказание справедливо в том случае, если его получают поровну все, кто его заслуживает; никто не должен получить больше или меньше своей «честной» доли. Примерно с 12 лет ребенок начинает оценивать каждую ситуацию индивидуально. Пиаже получил эти данные, анализируя суждения детей о нескольких историях, в которых авторитетная фигура поручала одному ребенку дополнительную работу, поскольку другой ребенок не выполнил свое задание.

Недостаток этой модели состоит в том, что Пиаже рассматривал довольно узкий диапазон ситуаций, предлагая детям довольно простые моральные дилеммы, связанные в основном с распределением поощрений и наказаний. Кроме того, можно утверждать, что нравственные принципы значительно сложнее и тоньше, чем суждения о том, заслуживает ли наказания данный персонаж. Поэтому модель Пиаже требовала доработки, которую провел Лоуренс Колберг (1927–1987; см., например, Kohlberg, 1976). Начиная со студенческих почти все работы Колберга так или иначе имели отношение к нравственному развитию. В отличие от всех остальных известных психологов, он был всю жизнь верен одной теме. В своих главных исследованиях он предлагал испытуемым разрешить гипотетические моральные дилеммы. Например, муж украл лекарство для своей больной жены, потому что аптекарь запросил за него грабительскую цену: следовало ли этому человеку красть? Или сюжет на военную тему: кого следует послать на верную смерть, чтобы спасти целую роту, — солдата, которого все недолюбливают, потому что из-за него постоянно возникают неприятности, или больного солдата, которому недолго осталось жить? Колберг анализировал не сами ответы испытуемых, а их обоснования (иначе говоря, Колберга мало интересовало мнение испытуемого о том, должен ли муж был воровать и кого следовало послать на смертельное задание, — он хотел знать, почему испытуемый принял то или иное решение) и классифицировал их по стадиям нравственного развития. **Стадия 1:** *ориентация на наказание и подчинение* — испытуемые слепо верят, что все поступки, запрещенные законом или авторитетной фигурой, являются дурными. **Стадия 2:** *инструментальная релятивистская ориентация* — испытуемые осознают, что в любом споре участвуют две стороны, и выбирают ту точку зрения, которая им выгоднее. Наблюдается также тенденция к сотрудничеству по принципу «зуб за зуб». **Стадия 3:** *межличностная ориентация на соответствие примеру «хороший мальчик — хорошая девочка»* — поступок оценивается в зависимости от того, насколько он соответствует общепринятым нормам «хорошего» или «красивого» поведения (например, скажут ли люди про человека «а все-таки у него доброе сердце», даже если он действовал вразрез с буквой закона). **Стадия 4:** *ориентация на закон и порядок* — испытуемые взвешивают оба возможных решения дилеммы, но в конце концов (иногда с большим сожалением) выбирают вариант, более соответствующий букве закона. **Стадия 5:** *социально-контрактная легалистическая (social-contract legalistic) ориентация* — испытуемые способны

осознать, что некоторые законы могут быть неправильными и должны быть изменены, если с этим соглашается большинство. Тем не менее даже если закон глупый, ему следует подчиняться до тех пор, пока он не будет изменен соответствующими инстанциями. **Стадия 6:** *универсальные этические принципы* — испытуемые осознают, что существуют общечеловеческие права и принципы, которые важнее, чем законодательство какой-либо страны, если оно им противоречит.

Эти шесть стадий можно разделить на три уровня — *преконвенциональный уровень* (стадии 1 и 2), *конвенциональный уровень* (стадии 3 и 4) и *постконвенциональный уровень* (стадии 5 и 6; этот уровень также называют *уровень автономности* или *принципиальный уровень*). Так же как Пиаже, Колберг утверждал, что последовательность прохождения стадий одинакова для всех людей и «перепрыгнуть» через какую-либо стадию невозможно. Кроме того, испытуемые обычно одобряют рассуждения, относящиеся к стадии, следующей за той, которую достигли сами. Дети чаще всего находятся на преконвенциональном уровне и переходят на конвенциональный только к началу подросткового возраста. Постконвенциональный уровень обычно достигается не ранее чем в 15–16 лет (его вообще достигают не все люди — большинство остается на предыдущем уровне, а меньшинство не поднимается выше стадии 1). Однако наблюдаются существенные индивидуальные различия в возрастах, когда происходят переходы на следующие стадии. Ранние работы Колберга подвергались критике, в особенности по той причине, что он неясно описывал свою методику подсчета результатов. В ответ на эту критику он разработал стандартизованную процедуру тестирования (отметим, что стадия 6 достигается весьма редко). Теорию Колберга также многие критикуют — некоторые выводы сформулированы неясно, и, кроме того, многие рецензенты считают, что Колберг преувеличивает значение определенных нравственных принципов, в особенности абстрактных идеалов, ставя их выше любых эмоциональных факторов. По-видимому, более уместно заметить, что в исследованиях Колберга участвовали в основном мужчины, поэтому возникает сомнение в том, что его теория действительно отражает закономерности нравственного развития всех людей. На самом деле впоследствии критики (например, Gilligan, 1982) утверждали, что женщины и девочки могут совершенно иначе подходить к решению тех же самых дилемм. Хотя эмпирические данные на эту тему довольно противоречивы, выводы о существовании «универсальных этических истин» нельзя считать достоверными, поскольку они получены на весьма нерепрезентативной выборке.

Привязанность

Другие исследователи социального развития используют более прикладной подход и предпочитают изучать механизмы формирования *привязанности*, то есть процессы установления эмоциональных связей между людьми, в особенности между родителями и детьми (чаще всего исследуется связь мать—ребенок). При обсуждении этой темы традиционно упоминаются работы Джона Боулби (1907–1990) и Гарри Харлоу (1905–1981). Серии исследований, проведенных каждым из этих авторов, вызывают яростные научные споры.

В работе Боулби (см. в особенности Bowlby, 1969; 1973; 1980) сочетаются идеи, почерпнутые из различных дисциплин, особенно из психоанализа. Ключевой концепцией его модели является *монотропия* — то есть гипотеза о том, что у ребенка чувство привязанности направлено почти исключительно на одного человека (почти всегда это мать). Идея этого исследования появилась у Боулби в 1940-е годы, когда были получены данные о том, что по сравнению с детьми, воспитывавшимися в «нормальных» семьях, у детей, выросших в приютах для сирот, значительно снижен уровень интеллекта и чаще возникают другие психологические проблемы (в настоящее время известно, что многим исследованиям, которые упоминает Боулби, были присущи серьезные недостатки). Боулби занялся изучением психологии несовершеннолетних правонарушителей (например, Bowlby, 1944) и обнаружил, что у детей, выросших без матери, чаще наблюдаются пониженные уровни эмоциональности и фактически нравственного чувства (*бесчувственная психопатия — affectionless psychopathy*, хотя следует отметить, что большинство попыток других исследователей воспроизвести результаты Боулби оказались неудачными).

В этом исследовании были заложены основы более общей теории, описывающей возможные последствия нарушения связи родитель—ребенок. Теория Боулби базируется также на результатах исследований с участием детей, разлученных с родителями в связи с госпитализацией. У таких детей наблюдалась характерная трехфазная схема поведения: *протест* (сразу после разлучения), *отчаяние* (когда родители долго отсутствовали) и *отчужденность* (эмоциональное безразличие). После возвращения в семью у детей часто появлялась сильная *сепарационная тревога (separation anxiety)*, поскольку они опасались, что снова будут разлучены с родителями. Очевидно, что такие последствия госпитализации крайне нежелательны (после публикации результатов Боулби во многих больницах были созданы условия для того, чтобы матери могли находиться рядом со своими больными детьми). Исходя из этого можно считать, что каждому ребенку необходима надежная привязанность к родителю.

К сожалению, некоторые работы Боулби (или скорее их *толкования*, предложенные критиками) можно интерпретировать как отражение довольно старомодных взглядов на роль женщины: главной фигурой в жизни младенца почти обязательно должна быть его мать. Должна ли мать постоянно находиться рядом с ребенком? Как быть, если она работает? Не приведут ли ее ежедневные отлучки из дома к возникновению отклонений в развитии ребенка? Такие аргументы явно на руку тем, кто убежден, что единственная роль женщины — это роль матери и хозяйки дома. Подобные взгляды заслуживают осуждения и (к счастью) становятся все менее распространенными, но в 1940-е годы, когда появились первые работы Боулби, эти взгляды были общепринятыми (чтобы читатель составил представление о господствовавшем в то время сексизме, достаточно вспомнить, что в Великобритании во многих учебных округах действовали административные правила, согласно которым учительниц увольняли, если они выходили замуж). Сам Боулби не придерживался откровенно сексистских убеждений, но полученные им результаты, несомненно, можно *истолковать* как аргументы в поддержку сексизма.

Существуют и другие, более «научные» основания для критики теории Боулби. Например, Раттер (Rutter, 1981) утверждает, что Боулби не проводил различия

между *отделением (privation)* (*разлукой* с объектом привязанности) и *депривацией (deprivation)* (у ребенка *никогда* не было объекта привязанности). Раттер считал, что разлука с объектом привязанности не приводит к серьезным психологическим проблемам и они могут возникать только в случае депривации. Другими словами, дело не только в «качестве» привязанности. Кроме того, имеют значение причины разлуки. Во многих исследованиях было установлено, что если причиной расставания были внешние обстоятельства, не связанные с отношениями между родителем и ребенком (например, один из них госпитализирован из-за болезни), то несмотря на (вполне понятные) опасения Боулби, *долгосрочные* последствия разлуки обычно бывают не особенно неблагоприятными. С другой стороны, если ребенок разлучен с матерью по причинам эмоционального характера (например, женщина на самом деле не хотела иметь ребенка и не может примириться с его появлением), тогда в дальнейшем могут возникнуть проблемы, но они вызваны скорее сложившейся в результате ситуацией, чем разрушением привязанности *как таковой* (см. Holmes, 1993). Имеющиеся данные показывают, что дети, у которых сформировалась привязанность к нескольким взрослым (например, не только к матери и отцу, но и к воспитателям в яслях и т. п.), развиваются нормально и довольны своей жизнью. Поэтому большинство психологов считают, что мать не является единственным приемлемым объектом привязанности ребенка, а нарушение привязанности не обязательно приводит к неблагоприятным последствиям. Тем не менее привязанность в *какой-либо* форме необходима ребенку[1].

Исследования Харлоу (например, Harlow and Zimmerman, 1959; Harlow and Harlow, 1969) также посвящены изучению привязанностей, в данном случае на примере поведения обезьян (макак-резусов). Исследователи отнимали детенышей обезьян от матерей и выращивали их в изоляции. В одном из наиболее известных экспериментов исследователи помещали в клетку, где содержался детеныш обезьяны, двух больших кукол, похожих на обезьян. Одна из этих «обезьян», изготовленная из проволоки, напоминала робота, и в нее была вмонтирована соска, через которую подавалось молоко. Другая «обезьяна», не выполнявшая каких-либо практических функций, была обтянута мягким материалом, поэтому она казалась «ласковой» и «симпатичной». Поскольку похожая на робота «обезьяна» снабжала детеныша молоком, а симпатичная «обезьяна» не приносила ему практической пользы, то можно было ожидать, что детеныш будет почти все время находиться около «обезьяны-робота»[2]. Однако на самом деле наблюдалась противоположная картина — детеныш подходил к ней только когда был голоден, а все остальное время проводил возле симпатичной «обезьяны», прижимаясь к ней, если ему казалось, что возникла какая-то опасность (Harlow and Harlow, 1969). Исходя из этого можно предположить, что привязанность в какой-то степени обусловлена потребностью в тактильном ощущении комфорта и не сводится просто к условно-рефлек-

---

[1] Хотя накоплены данные о том, что социальные навыки могут развиваться в несколько *иных* формах, эти данные недостаточно убедительны, поскольку не учитывалось возможное влияние посторонних переменных (см., например, Dworetsky, 1996).

[2] Как ни странно, но такой прогноз (поскольку привязанность возникает в результате формирования условного рефлекса, ее объектом должен быть тот, кто является источником пищи) следует как из фрейдовской, так и из бихевиористской теории.

торному стремлению находиться в контакте с тем, кто является источником пищи. Другим важным открытием оказалось то, что, когда обезьяны, выращенные искусственными матерями, становились взрослыми, они обычно терпели полное фиаско в жизни. Как правило, им не удавалось влиться в группу взрослых обезьян, которые их запугивали и обижали, и они были неспособны к спариванию. Эти данные приняты к сведению многими исследователями, в том числе Боулби, который приводил их в качестве аргумента, свидетельствующего о важности роли правильного воспитания в социальном развитии. Однако, несмотря на ценность этих открытий, возникает вопрос об этичности исследований Харлоу. Мало того что детеныши обезьян были лишены обычной материнской заботы — став взрослыми, они занимали самое низкое положение в социальной иерархии и не обладали многими необходимыми навыками, поэтому их жизнь никак нельзя считать нормальной. Следует также подумать о переживаниях их матерей, у которых отнимали новорожденных детенышей. Сколь бы интересны ни были сделанные открытия, некоторые считают, что они обошлись обезьянам слишком дорогой ценой.

Не все исследования на эту тему вызывают столько споров. Например, проведена целая серия интересных исследований, основанных на эксперименте Эйнсворт (коллеги Боулби) и Белла (Ainsworth and Bell, 1970), который называется *необычная ситуация*. Схема эксперимента относительно проста. Мать и ребенок (обычно того возраста, когда дети только начинают ходить) входят в комнату, где имеются стулья и игрушки. Через короткое время в комнате появляется женщина (с которой ребенок незнаком). Далее следуют три этапа эксперимента, в ходе которых мать и эта женщина поочередно или вдвоем выходят из комнаты на несколько минут. Главной целью эксперимента является наблюдение за реакциями ребенка на уход матери, когда он остается в одиночестве или с незнакомой женщиной, а также за его реакциями на возвращение матери. В исходном исследовании наблюдались три типа поведения: *спокойная (secure)* привязанность — ребенок слегка протестует, когда мать уходит, и быстро утешается после ее возвращения; *тревожная/избегающая* привязанность — исчезновение матери оставляет ребенка относительно равнодушным, и когда мать возвращается, ребенок обычно ее избегает; *тревожная/сопротивляющаяся* привязанность — реакции ребенка гипертрофированы (например, он истошно кричит, а когда мать возвращается, вцепляется в нее, но не утешается полностью). Дальнейшие исследования показали, что можно выделить еще один тип, а именно *неспокойная/дезорганизованная* привязанность — реакции ребенка противоречивы (например, он бросается к матери, но старается не смотреть ей в глаза — см. Main and Solomon, 1986). Такой каталог типов привязанностей способен многое рассказать о стилях воспитания (многие исследователи считают причиной неспокойной привязанности то, что младенца «неправильно» держали на руках и «неправильно» ухаживали за ним) и о темпераменте ребенка (многие другие исследователи полагают, что некоторые дети от рождения предрасположены к привязанности неспокойного типа). Кроме того, сила привязанности в раннем возрасте, по-видимому, является хорошим прогностическим признаком будущего темперамента, причем дети старшего возраста, которые в младенчестве испытывали спокойную привязанность, обычно получают более высокие оценки социальных навыков и уверенности в себе (например, Dworetsky, 1996; Waters, Wippman and Sroufe, 1979).

Дополнительная литература

Описанные выше исследования не оставляют сомнений в том, что спектр тем, изучаемых психологией развития, чрезвычайно широк. Здесь рассмотрена лишь небольшая часть тех вопросов, которые обычно включают в традиционные курсы этой дисциплины или освещают в учебниках. Важную роль играют такие темы, как кросс-культурные различия в развитии (например, в различных культурах главное значение придается воспитанию у детей различных навыков); половые различия в развитии; изобразительные навыки; игра; учебные навыки (например, чтение и грамотное письмо). На протяжении всей истории психологии развития (и психологии вообще) наблюдается общая тенденция к сдвигу от больших всеобъемлющих теорий, пытающихся объяснить сразу все аспекты развития, к специализированным исследованиям специфических навыков и форм поведения. Поэтому постоянно растет объем литературы, с которой надо ознакомиться, чтобы получить представление о предмете в целом.

Если читателей заинтересовала эта область психологии, то им будут полезны перечисленные ниже книги. В общем вводном курсе психологии, написанном Аткинсоном с соавторами (Atkinson *et al.,* 1996), имеются хорошие главы, посвященные психологии развития. Баттерсуорт и Харрис (Buttersworth and Harris, 1994) написали относительно небольшую книгу, в которой рассматриваются только главные темы психологии развития. Без сомнения, можно порекомендовать более толстую книгу Тернера и Хелмса (Turner and Helms, 1995), посвященную развитию на протяжении всей человеческой жизни, а также книгу Дворетски (Dworetsky, 1996). Интересный альтернативный взгляд на литературу по предмету предлагается в книге Бермана (Burman, 1994). Читателям, желающим ознакомиться с наиболее часто используемыми в психологии развития терминами, рекомендуется книга Стюарта-Гамильтона (Stuart-Hamilton, 1995a).

Глава 7

Теория научения

Введение

Научение и память многие не без основания считают синонимичными понятиями, поскольку можно утверждать, что они не могут существовать друг без друга. Ясно, что научение невозможно, если не запоминать усвоенный материал, и точно так же хранящуюся в памяти информацию невозможно интерпретировать без знаний, приобретенных в результате научения. Тем не менее, несмотря на столь тесную взаимосвязь между научением и памятью, исследования этих процессов обычно проводятся различными методами. В этой и следующей главах мы рассмотрим исследования, посвященные научению и памяти.

Классическое обусловливание

Для многих людей теория научения ассоциируется с исследованиями Павлова и с его собаками, у которых при звуке колокольчика начиналось слюноотделение. Русский физиолог Иван Петрович Павлов (1849–1936), активно работавший в начале XX века, исследовал физиологию пищеварительной системы (в 1904 году он получил Нобелевскую премию за работы именно в этой области, а *не* за психологические исследования). Большинство научных открытий делается в результате систематических исследований, но иногда к открытию приводит случайность, и одним из таких примеров является открытие Павлова.

Павлов исследовал выделение желудочного сока и слюны в процессе пищеварения и ставил опыты на собаках. Ему приходилось заниматься таким малоприятным делом, как извлечение вышеупомянутых жидкостей и проведение их анализа. Когда мы видим пищу (особенно если мы голодны), у нас начинается слюноотделение. Павлов обнаружил, что иногда у собак начиналось слюноотделение в отсутствие пищи, казавшееся на первый взгляд беспричинным. Он стал наблюдать

и заметил, что слюна выделялась тогда, когда в комнату входил один из его помощников — тот самый, который обычно кормил собак. Этот момент стал поворотной точкой в истории психологии, так как Павлову пришлось выбирать между двумя решениями — исследовать этот феномен или уволить ассистента. К счастью для ассистента и для нас с вами, Павлов выбрал первый вариант. Павлов рассуждал примерно следующим образом: слюноотделение у собак обычно начинается перед кормлением. Очевидно, что сам ассистент выглядит не настолько аппетитно, что собакам хочется его съесть. Это означает, что для собак этот человек ассоциируется с пищей, и слюна при его появлении выделяется у них потому, что они предвкушают кормление. Важно то, что обычно появление человека не вызывает у собак слюноотделения, но благодаря сформировавшейся ассоциации между человеком и пищей собаки начинают реагировать на человека так же, как они обычно реагируют на пищу (слюноотделением). Затем у Павлова возник вполне логичный и чрезвычайно важный вопрос. Если может сформироваться ассоциация между появлением ассистента и пищей, то возможна ли такая же связь между другими несъедобными вещами и пищей?

Павлов методично исследовал этот вопрос и провел серию экспериментов. Наиболее широко известен эксперимент с колокольчиком, в который звонили перед каждым кормлением, а затем внимательно наблюдали за происходящим. До начала эксперимента собаки вообще не реагировали на звон колокольчика, но, после того как в течение нескольких дней этот звук раздавался перед каждым кормлением, он стал вызывать у собак слюноотделение даже в отсутствие пищи. Иначе говоря, они научились ассоциировать звон колокольчика с пищей. Такой же результат был получен, когда вместо колокольчика использовали мигающий свет: через несколько дней он стал вызывать у собак слюноотделение, даже если их потом не кормили.

Во всех этих ситуациях прослеживается общая закономерность: некоторый стимул вызывает естественную реакцию (в данном случае пища вызывает слюноотделение). Экспериментатор заставляет собаку ассоциировать естественный стимул с новым стимулом, который прежде не вызывал такой же реакции. После нескольких экспериментальных испытаний у собаки формируется столь тесная ассоциация между новым и старым, «естественным» стимулом, что она реагирует на новый стимул так же, как на старый (слюноотделением). Этот процесс назвали формированием *условного рефлекса* или *классическим обусловливанием,* — в результате научения стимул, который сам по себе не вызывает данной реакции, начинает вызывать ее, потому что он ассоциируется с другим стимулом, который обычно вызывает эту реакцию. Старый стимул называют *безусловным раздражителем* (поскольку он и прежде вызывал реакцию), а реакцию на него — *безусловным рефлексом* (по той же причине). Новый стимул называется *условным раздражителем* (потому что животное научилось реагировать на него в результате обусловливания), а реакцию на него — *условным рефлексом* (вполне логичное название).

Возможно, читатели удивляются, почему выделению слюны у собак при звуке колокольчика придается столь большое значение. Действительно, если бы этот феномен наблюдался только у собак, то открытие Павлова стало бы просто любопытным случаем в истории психологии. Однако было обнаружено, что это же общее

явление можно продемонстрировать практически на любых других животных, в том числе и на людях. Назовите любой вид животных — и почти наверняка кто-нибудь где-нибудь проводил опыты по формированию у них условных рефлексов.

Основной вывод состоит в том, что множество наших реакций на различные объекты или события обусловлено тем, что эти объекты или события ассоциируются с другими объектами, вызывающими определенную реакцию, которая затем начинает возникать в ответ на новый стимул. Например, некоторые люди страдают непонятным сексуальным расстройством, которое называется *фетишизмом*. Такие пациенты испытывают, мягко выражаясь, серьезнейшие затруднения, пытаясь достичь сексуального удовлетворения обычным способом, и получают его только от какого-либо неодушевленного предмета или определенной части тела. Обычно пациент испытывает сексуальное влечение только к предметам определенного типа, которые иногда явно связаны с сексом (например, женское белье, чулки и т. п.), но могут и не иметь никакого сексуального смысла с точки зрения общественных стандартов (например, детские коляски и выхлопные трубы автомобилей). Поскольку среди читателей этой книги могут быть люди, не достигшие 18 лет, мы воздержимся от подробного описания того, что пациент проделывает с объектом своих вожделений. Тем не менее можно представить себе состояние полицейского, который застал мужчину, фетишизировавшего автомобильные выхлопные трубы, *in flagrante delicto* (на месте преступления) (несколько лет назад об этом случае сообщили британские средства массовой информации).

Почему люди начинают испытывать влечение к подобным предметам? Один из возможных ответов на этот вопрос дает теория формирования условных рефлексов. Простейшая причина заключается в том, что люди, находящиеся в состоянии сексуального возбуждения, ассоциируют его с окружающей обстановкой, предметами или происходящими в это время событиями. В некоторых случаях эти ассоциации становятся настолько тесными, что они сами могут играть роль возбуждающего стимула. Например, об упомянутом выше случае с мужчиной, фетишем которого были выхлопные трубы, сообщалось, что, будучи подростком, он пришел в состояние сексуального возбуждения в то время, когда сидел на заднем сиденье родительского автомобиля, застрявшего в транспортной пробке, и видел множество выхлопных труб, испускавших клубы дыма. С годами эта ассоциация стала более тесной и в конце концов стала причиной фетишизма. Таким же, хотя и менее впечатляющим способом у большинства людей развивается «мягкая форма» фетишизма. В различных культурах фетишизируются различные части женского тела. Например, в Великобритании гетеросексуальные мужчины считают привлекательными женские ягодицы, в то время как в восточных культурах эта почетная роль отводится задней части шеи. По-видимому, это происходит потому, что в каждой культуре существуют общепринятые представления о «сексуальных» объектах и люди, усваивая культурные ценностные предпочтения, постоянно указывающие им на связь между этими объектами и сексом, начинают считать их сексуально привлекательными.

Возникает вполне естественный вопрос: если подобные ассоциации могут сформироваться, то можно ли от них избавиться? В большинстве случаев ответ положителен. Павлов обнаружил, что если прекратить выдавать собакам пищу после

того, как прозвенел колокольчик, то в течение какого-то времени звонок по-прежнему вызывает у них слюноотделение, но эта реакция на звонок постепенно ослабевает, а затем исчезает совсем. На языке научной терминологии этот процесс называется *угасанием условного рефлекса* (*deconditioning*): животное усваивает, что условный раздражитель больше не является признаком близкого поощрения, поэтому условный рефлекс постепенно угасает. Другим, менее приятным способом разрушения условного рефлекса является *отрицательное подкрепление*. В этом случае после предъявления стимула животное наказывают. Возьмем, к примеру, фетишистов. Прежде для лечения фетишизма пытались использовать следующий метод: пациенту показывали изображения фетишизируемого им объекта, и одновременно он получал болезненные (но неопасные) удары электрическим током. Идея этого метода в том, что пациент научится ассоциировать фетиш с болью, а не с сексуальным возбуждением и таким образом избавится от этого расстройства[1].

Оперантное обусловливание

Другим видом научения является *оперантное (инструментальное) обусловливание*, большой вклад в исследование которого внес Беррес Фредерик Скиннер (1904–1990). В самых общих чертах оперантное обусловливание — это процесс, посредством которого можно научить животное или человека выполнять определенное действие, поощряя за него, или отучить от какого-либо поведения, наказывая за него. Оперантным обусловливанием занимался любой человек, который когда-либо пытался дрессировать свою собаку. Собаку обучают выполнению команды «сидеть», вознаграждая ее, если она садится по команде. Точно так же если собака грызет ковер, то ее наказывают (не слишком строго!). У собаки формируются ассоциации между определенными поступками и поощрениями или наказаниями, и со временем она начинает чаще совершать поощряемые действия, а наказуемые — реже. В других случаях можно использовать поощрения и наказания в менее явных формах. Одним из таких примеров является *частичное подкрепление*, то есть поощрение определенного поведения только в некоторых случаях. Как ни странно, иногда такой способ действует более эффективно, чем поощрение этого поведения во всех случаях. Например, если условный рефлекс сформирован у лабораторного животного с использованием частичного подкрепления, то после полного прекращения подкрепления рефлекс сохраняется дольше, чем в том случае, когда животное поощряли каждый раз. Распространенным жизненным примером частичного подкрепления являются азартные игры. Опуская монетку в щель игрового автомата или покупая билет мгновенной лотереи, вы не уверены в том, что обязательно выиграете. Выигрыш выпадает время от времени (например, в одном из видов мгновенной лотереи, которая проводится в настоящее время в Великобритании, выигрывает примерно каждый пятый билет), но этого достаточно для того, чтобы многие стали заядлыми игроками.

---

[1] В действительности (даже если оставить в стороне этические соображения) результаты таких экспериментов оказались неоднозначными.

Это просто примеры, а лабораторные методы исследования научения, разумеется, должны быть точными и строгими. До Скиннера наиболее интересные эксперименты в этой области были поставлены Эдвардом Торндайком (1874–1949). Он сконструировал для них несколько хитроумных устройств, которые назвал «проблемными ящиками» (см., например, Thorndike, 1911). В такой ящик помещали котенка, который мог открыть дверцу и выбраться из ящика, только выполнив определенное действие (например, потянув за шнурок). Торндайк наблюдал, что, в первый раз оказавшись в ящике, котенок совершал различные беспорядочные движения, пока ему не удавалось случайно выполнить действие, необходимое для освобождения из ящика. При дальнейших испытаниях котенок выбирался из ящика все быстрее и быстрее — он явно научился открывать дверцу. Для описания результатов этого и других экспериментов Торндайк сформулировал ряд довольно очевидных законов научения. Наиболее известным из них является *закон эффекта*, согласно которому вероятность повторения какого-либо поведения возрастает, если это поведение вознаграждается, и уменьшается, если за этим поведением следует наказание. *Закон неупотребления (disuse)* говорит о том, что чем реже подкрепляется реакция на стимул, тем слабее становится связь между ними, а согласно *закону упражнения* часто повторяемое поведение с большой вероятностью будет повторяться и в будущем.

Скиннер изобрел устройство, которое внешне не казалось «самодельным», как проблемный ящик Торндайка, и оставалось наиболее распространенным видом оборудования психологических лабораторий до тех пор, пока не появились компьютеры. Вполне естественно, что этот аппарат назвали *ящиком Скиннера*. В зависимости от условий эксперимента и вида участвующего в нем животного используются различные варианты конструкции ящика. Однако наиболее типичный ящик Скиннера представляет собой клетку, на одной стенке которой подвешен лоток с откидным дном, откуда животное получает пищу. В клетке имеется механизм, которым может управлять животное, — например, небольшой рычаг или кнопка (обычно в клетках для крыс имеется рычаг, а в клетках для птиц — кнопка). Кроме того, должно быть устройство для предъявления стимула, например лампочка или зуммер. Проиллюстрируем эксперимент с использованием ящика Скиннера на примере. Предположим, что мы хотим научить крысу нажимать на рычаг, когда она слышит зуммер. Крыса получит вознаграждение только в том случае, если нажмет на рычаг после того, как прозвучит зуммер — тогда в ее кормушку упадет порция пищи. Как правило, перед экспериментом крысу некоторое время не кормят, и она голодна. В этом случае вознаграждение в форме пищи оказывает более эффективное воздействие (если крыса только что плотно пообедала, то пища вряд ли покажется ей соблазнительной наградой).

Довольно легко продемонстрировать, что, используя основную методику обусловливания, подобную описанной выше, можно обучать животных достаточно сложному поведению. Например, с помощью ящика Скиннера мы могли бы научить нашу крысу «танцевать». Нажимать на рычаг при звуке звонка мы ее уже научили, а теперь хотим, чтобы она сначала повернулась на 360°, а потом нажимала на рычаг. Маловероятно, что крыса совершит поворот случайно, поэтому сначала надо вознаграждать ее за случайные действия, приблизительно напоминающие те,

5 Зак. 551

которых мы хотим от нее добиться. Например, когда прозвучал звонок, крысе не выдается пища до тех пор, пока она не повернет голову направо. Через некоторое время после звонка крыса будет уверенно поворачивать голову направо. Тогда мы не будем выдавать ей корм, пока она не повернет направо не только голову, но и плечи; затем потребуем, чтобы она поворачивала голову, плечи и переднюю часть туловища и т. д. Таким способом можно научить крысу делать полный оборот, чтобы получить награду. Если проявить достаточно терпения, можно, например, научить крысу делать полный оборот по часовой стрелке, потом против часовой стрелки, а затем еще раз по часовой перед тем, как она получит корм. С использованием такой методики можно обучать животных выполнению самых разнообразных «трюков». Два психолога даже «переквалифицировались» в дрессировщиков и с помощью этой методики обучали животных разным «штучкам» для съемок в американской коммерческой телерекламе (Breland and Breland, 1966). Однако самое главное то, что любое поведение, даже наиболее сложное, складывается из более простых элементов — стимулов и реакций на них.

Ассоцианизм и бихевиоризм

Все, что сказано до сих пор о теории оперантного обусловливания, не вызывает возражений и, откровенно говоря, кажется довольно малоинтересным. В этой теории нет ничего принципиально нового, чего дрессировщики животных не знали бы с древнейших времен. Разве удивительно, что «животные делают то, за что их вознаграждают»? Однако Скиннер развил эту теорию и сделал ее гораздо интереснее. Он использовал идеи авторов более ранних исследований, не только Толмена, но и Джона Уотсона (1878–1958), который искренне и с большим энтузиазмом пропагандировал теории обусловливания, однако его научная карьера была погублена из-за сексуального скандала[1] (после этого он зарабатывал на жизнь в качестве научного консультанта по воспитанию детей[2]).

В сущности, рассуждения Скиннера кажутся вполне логичными. Когда мы наблюдаем за поведением человека, мы не знаем, что происходит в его мозгу. Даже если бы могли взглянуть на работающий мозг, мы бы не увидели происходящих в нем процессов мышления. Мы можем оценивать поведение человека только по двум доступным для прямого наблюдения параметрам — стимулам, которые ему предъявляются, и его реакциям на них. Это единственное, что мы знаем точно. Так, например, когда мы учим собаку выполнять команду «сидеть», мы знаем, что стимул (команда «сидеть») вызывает реакцию (собака садится). Связь между стимулом и реакцией можно усилить или ослабить с помощью обусловливания. Если вознаграждать собаку, когда она садится по команде, то связь усиливается, и в бу-

[1] По современным стандартам не произошло ничего особенного — у него был роман на стороне, однако в начале XX века на подобные вещи смотрели не так легко, как теперь.

[2] В этой деятельности он также руководствовался диктаторскими принципами обусловливания. Он советовал родителям не целовать и не обнимать своих детей — достаточно утреннего рукопожатия (кроме того, считалось, что так можно воспитать твердый характер).

дущем собака с большей вероятностью будет правильно выполнять эту команду. С другой стороны, если мы будем наказывать собаку, когда она садится по команде «сидеть», то связь между стимулом и реакцией будет ослабевать, и вероятность того, что в будущем собака будет правильно выполнять команду, уменьшится. Обратите внимание на то, что мы не пользуемся какими-либо предположениями о том, что происходит в мозгу собаки; весь процесс описывается в терминах стимула, реакции и усиления или ослабления связи между ними. Поэтому данную область исследований часто называют *научением типа «стимул — реакция»*.

Правильность рассуждений Скиннера можно доказать, приводя философские доводы. Если мы считаем, что научение можно рассматривать в терминах связи между стимулом и реакцией, то по логике вещей далее надо предположить, что мы не можем «выяснить» причины каких бы то ни было поступков — мы можем только изучать ассоциации между элементами. На первый взгляд такие рассуждения кажутся странными, однако в них есть рациональное зерно. Предположим, что человек бросает лист бумаги в огонь. Бумага сгорит. Откуда человеку об этом известно? Дело в том, что в прошлом он видел, что когда бумагу подносят к открытому огню, она загорается. Ему неизвестно, что огонь является *причиной* возгорания бумаги, на самом деле он наблюдал только связь между поднесением бумаги к пламени и ее горением. Точно так же, если человек выпустит из рук какой-либо предмет, то этот предмет упадет на землю. Человек ничего не знает о гравитации, которая является причиной падения, однако по опыту он знает, что разжимание пальцев связано с падением предмета, который находился в руках. Такие рассуждения не новы, и впервые их провел английский философ Давид Юм (1711–1777). Он стал основоположником философской школы *ассоцианистов*, которые активно работали в XIX веке и чьи идеи Скиннер использовал для обоснования своей теории. Скиннер считал, что раз причины вещей непознаваемы, то все, что мы имеем, — это связь между ними. Поэтому бесполезно говорить о том, что происходит внутри психики; имеют значение только ассоциации между стимулами и реакциями.

Когда в 1930-е годы к Скиннеру пришла известность, его идеи были встречены многими психологами с большим энтузиазмом. Благодаря решительному отказу от изучения чего-либо, кроме стимулов и реакций, обсуждение внутрипсихических процессов полностью исключалось. Это было тяжелым ударом по многим другим популярным в то время областям исследований, основу которых составляла *интроспекция* (анализ собственных состояний сознания с целью выявления процессов, которыми они вызваны). Новое направление получило название *бихевиоризм* и в течение следующих трех десятилетий доминировало в академической психологии. Исследователи и преподаватели психологии наперебой старались доказать, что любое сколь угодно сложное поведение сводится к стимулу и реакции, усиленной или ослабленной поощрением или наказанием. Однако такой подход нравился не всем. Клайв Джеймс, английский телеведущий и литературный критик, в 1950-е годы был студентом Сиднейского университета и прослушал типичный для того времени курс психологии:

> Все преподаватели психологии были механицистами, бихевиористами и логическими позитивистами. Если бы Павлов сделал такую глупость и появился в нашем университете, то рядом с ними он показался бы мистиком. Должно быть, он слышал,

какие они зануды, поэтому так и не появился, а вовсе не потому, что к его имени взывали недостаточно часто. Стоило о нем только упомянуть, как у всего преподавательского состава начиналось коллективное слюноотделение. Как часто бывает, догматическое отрицание самой идеи существования человеческой души сочеталось с безграничной верой в возможность описания человеческой личности чисто количественными категориями (James, 1980, p. 134).

Следует сознаться, что бихевиоризм действительно кажется каким-то скучным, поскольку, пытаясь анализировать поведение и мышление в рамках модели «стимул—реакция», бихевиористы не видят всей сложности и таинственности этих процессов. Подобные соображения нельзя считать обоснованными критическими замечаниями: если теория не удовлетворяет чьим-то эстетическим вкусам, это еще не означает, что она неверна. Более серьезным обвинением в адрес бихевиоризма являются экспериментальные данные, продемонстрировавшие, что в некоторых случаях поведение невозможно свести к стимулу и реакции.

Критика бихевиоризма

Если мы принимаем гипотезу о том, что научение происходит посредством формирования связи между стимулом и реакцией, то нам необходимо продемонстрировать, что можно усилить эту связь, ничего не зная о внутрипсихических процессах. Как мы уже видели, единственное решение этой задачи — предположить, что на силу связи можно влиять через поощрения и наказания. Американский психолог Эдвард Толмен (см. например, Tolman, 1932) продемонстрировал, что в некоторых случаях поведение невозможно объяснить в рамках этой модели. В одном из его экспериментов крыс помещали в лабиринт, из которого они должны были выбраться. На выходе из лабиринта некоторые крысы получали вознаграждение, а другие не получали ничего. При повторении этого эксперимента в последующие дни крысы, получавшие вознаграждение, преодолевали лабиринт все быстрее и быстрее, в то время как крысы, не получавшие вознаграждения, каждый раз находили выход примерно за одно и то же время (они не искали самый короткий путь, а бесцельно бродили по лабиринту). Такой результат полностью соответствует прогнозу, сделанному на основе бихевиористской теории. У крыс, получающих вознаграждение на выходе из лабиринта, поисковое поведение подкрепляется, поэтому они научаются проходить через лабиринт быстрее. Поведение крыс, не получающих вознаграждения, не подкрепляется, поэтому они не улучшают свой результат. На самом деле из бихевиористской теории следует, что крысы, не получающие вознаграждения, вообще ничему не научатся, потому что у них отсутствует мотивация. Однако результаты эксперимента Толмена противоречили этому выводу. Когда Толмен начинал вознаграждать крыс, прежде не получавших вознаграждения, то им вскоре удавалось преодолевать лабиринт так же быстро, как крысам, которые постоянно получали награду. Например, крыса, впервые получившая вознаграждение на шестой день испытаний, к восьмому или девятому дню находила выход из лабиринта примерно за такое же время, как крыса, которую вознаграждали

с самого первого дня. Тут возникает вопрос, неразрешимый в рамках бихевиористской модели. Каким образом прежде невознаграждаемым крысам удавалось так быстро «догонять» тех, которые всегда получали поощрение? Единственное возможное объяснение состоит в том, что в те дни, когда крысы бродили по лабиринту, еще не рассчитывая что-нибудь получить, у них сформировалась «ментальная карта» лабиринта (этот процесс иногда называют *латентным научением*). А согласно ортодоксальной бихевиористской модели это невозможно, поскольку ментальные карты не укладываются в рамки концепции «стимул—реакция».

Дальнейшая критика бихевиоризма связана с теорией *социального научения*, разработанной Альбертом Бандурой. Он заметил, что иногда людям с первой попытки удается относительно успешно справиться с какой-либо задачей. Например, когда мы впервые пытаемся играть в футбол или управлять автомобилем, нам не приходится учиться самым элементарным движениям и постепенно выстраивать из них более сложные действия — мы просто совершаем попытку и обычно добиваемся вполне приличных результатов. Это может происходить только в том случае, если еще до первой попытки у нас уже сложилось мысленное представление об этих действиях. Такие представления формируются посредством наблюдений за тем, как такие же действия совершают другие люди. Этому способствует так называемое *косвенное подкрепление*. Если мы видим, как других людей вознаграждают за совершение определенных действий, то мы в большей степени склонны к повторению этих действий. Если других людей наказывают за какие-то поступки, то мы стараемся не совершать их. Бандура продемонстрировал это в серии экспериментов, известных под названием *исследования с куклой Бобо* (например, Bandura *et al.*, 1963). В конце 1950-х и в начале 1960-х годов в США пользовались популярностью детские телепередачи, героем которых был клоун Бобо. В ходе одного из главных экспериментов Бандуры детям показывали фильм, в котором женщина, похожая на школьную учительницу, играла с разными игрушками, в том числе с большой надувной куклой Бобо. В одном варианте фильма женщина обращалась с игрушками вполне доброжелательно. В другом варианте она нападала на клоуна Бобо и «задавала ему трепку». После просмотра одного из вариантов фильма детей приглашали в соседнюю комнату, где были игрушки, в том числе и кукла Бобо. Дети, которые посмотрели фильм, где была показана «разумная» игра, обычно тоже играли «разумно». С другой стороны, дети, видевшие, как Бобо получил «трепку», подражали действиям женщины и были склонны к такому же поведению. Заметьте, что в процессе социального научения мы не получаем прямого поощрения или наказания — мы действуем согласно сформировавшейся у нас мысленной модели (*mental model*) поведения. Однако существование такой мысленной модели явно противоречит бихевиористской теории, которая категорически не допускает влияния каких-либо факторов, кроме подкрепления.

Результаты подобных исследований звучали как похоронный звон по наиболее радикальным версиям бихевиоризма. Очевидно, что в некоторых случаях научение без мысленных моделей невозможно и его нельзя свести к простому формированию связи между стимулом и реакцией. Некоторые из наиболее изобретательных и яростных сторонников бихевиоризма пытались либо доказать, что объяснения с использованием мысленных моделей неверны, либо разложить эти модели

на более простые связи типа «стимул—реакция», однако их усилия можно сравнить лишь с арьергардными боями в ходе общего отступления. Тем не менее не следует думать, что если наиболее крайние версии бихевиоризма не выдерживают критики, то и вся эта теория полностью несостоятельна. Сторонники более «мягкого» варианта бихевиоризма — *необихевиористы* — отводят мысленным моделям определенную роль, но считают главной движущей силой ассоциативное научение. Интуитивно кажется, что в их рассуждениях есть рациональное зерно, и в настоящее время их идеи получили поддержку со стороны исследователей, работающих в области *искусственного интеллекта,* которые, в частности, пытаются использовать компьютерные программы для моделирования процессов мышления. Еще одним, хотя и сомнительным комплиментом в адрес бихевиоризма является тот факт, что недостатки этой теории помогли психологам осознать, что для моделирования ментальных процессов переработки информации недостаточно просто закодировать результаты интроспекции своих собственных мыслей — необходим более точный научный метод. Когда в 1950-е годы возродился интерес к моделям ментальных процессов переработки информации, эти модели стали более обоснованными и здравыми, что будет показано в других главах этой книги.

Более неприятная проблема возникает в связи с этической стороной опытов на животных. Большинство людей согласятся с тем, что следует уважать достоинство и обеспечивать благополучие любого животного, даже если в конечном счете мы собираемся его съесть. Оскорбляют ли достоинство животных эксперименты по формированию у них условных рефлексов посредством вознаграждения? По-видимому, этот вопрос каждый человек решает для себя сам. Однако если рассмотреть эксперименты, в ходе которых животных наказывают, то возникают более веские возражения против экспериментирования на животных. Например, эксперимент с крысами, получающими кусочек лакомства на выходе из лабиринта, кажется вполне безобидным, гораздо труднее одобрить исследование, в ходе которого животное должно научиться совершать определенное действие, чтобы избежать удара электрическим током или другого болевого воздействия (в прошлом такой экспериментальный метод использовался довольно часто).

Следует также помнить о том, что бихевиоризм был не просто теоретической позицией. Его основные принципы определяли направление исследований во многих областях прикладной психологии. Идеи бихевиоризма оказали огромное влияние на методы лечения психических заболеваний. Был внедрен метод, получивший название *терапия поведения (или бихевиоральная терапия — behaviour threrapy)* — пациентов стараются избавить от дурных привычек или психологических расстройств, изменяя сложившиеся у них ассоциации между событиями и ситуациями и обучая их новым, более «хорошим» формам поведения. Согласно традициям бихевиоризма, анализ внутреннего психического состояния пациента не проводится (сравните с главой 12). Кроме того, идеи бихевиоризма использовались в педагогической теории, что привело к неоднозначным результатам. Скиннер, так же как прежде Уотсон, считал, что методика обусловливания позволяет изменять поведение детей (и даже взрослых) и влиять на процессы научения. Он пропагандировал методы *программированного обучения* — ученик изучает порцию учебного материала, отвечает на вопросы по этому материалу и в случае правильных отве-

тов получает более сложное задание. Таким образом, обучение происходит поэтапно, и ребенок усваивает знания удобоваримыми «порциями». Некоторые сочли этот метод слишком негибким и механистическим, хотя можно утверждать, что основные принципы обусловливания используются при всех формах обучения, которые отличаются лишь «толщиной сахарной глазури». Иногда у авторов моделей воспитания и обучения возникает мессианское желание изменить общество в целом, и Скиннер не избежал этой участи. Он написал роман «Уолден-2» (Skinner, 1948), в котором описывается идеальное общество, созданное с помощью разработанных им методов обусловливания. В следующей книге под названием «По ту сторону свободы и достоинства» (Skinner, 1971) он утверждал, что люди имеют неправильное представление о «свободе» и на самом деле их поведением управляют через обусловливание (и такое управление необходимо). Не надо обладать богатым воображением, чтобы догадаться, кто по мнению Скиннера должен быть «управляющим». *Sed quis custodier ipsos Custodes?* — но кто будет охранять самих стражей?

Дополнительная литература

Книги Скиннера (Skinner, 1948; 1971) представляют интерес для тех, кому пришлась по вкусу тема научения. Хороший обзор литературы приводится у Макинтоша (Mackintosh, 1983). Читателям, которых интересуют более сложные методы дрессировки животных, настоятельно рекомендую книгу Пирса (Pearce, 1987).

Глава 8

Память

Функции памяти

При изучении памяти чаще всего главное внимание уделяется ее роли — это устройство для сохранения всего, с чем мы сталкивались в прошлом, будь то случившиеся с нами события или сведения, которые нам пришлось выучить в школе или на работе. Это хранилище наших знаний, без которого мы бы не только не имели информации об окружающем мире, но и не знали бы, кто такие мы сами. Поскольку все эти знания играют столь важную роль в нашей жизни, возникает соблазн рассматривать память только с этой точки зрения и при ее изучении ограничиться упомянутыми вопросами. Тем не менее память является важнейшим компонентом не только нашей нынешней, но и будущей жизни. Не будь ее, мы не помнили бы, что необходимо сделать в будущем, и не смогли бы понимать происходящее здесь и сейчас (например, как мы понимали бы обращенные к нам слова, если бы они не хранились в нашей памяти?). Можно без преувеличения утверждать, что содержание памяти является основой индивидуальности человека и управляет его поступками. Поэтому при рассмотрении темы памяти нам необходимо исследовать различные роли, которые выполняет память в нашей жизни, а это богатое поле деятельности для психологов.

Три подсистемы памяти

Одним из простейших подходов к исследованию памяти является рассмотрение промежутков времени, в течение которых действуют различные блоки памяти. В настоящее время за «стандартную» модель в психологии принята *модель трех подсистем памяти*, согласно которой наша память (как ни странно) состоит из трех компонентов — *сенсорной памяти, кратковременной памяти и долговременной памяти*. Эта модель предложена сразу несколькими исследователями, однако большинство психологов считают, что ее основы заложены в статье Аткинсона и Шиф-

фрина (Atkinson and Shiffrin, 1968), оказавшей большое влияние на исследования в этой области. Начнем описание этой модели с замечания, подсказанного здравым смыслом: все, что мы узнаем, мы воспринимаем через органы чувств (главным образом через глаза и уши).

Сенсорная память

Все, что мы видим или слышим, сохраняется в нашей сенсорной памяти в течение *очень* короткого времени — менее одной секунды. Существование сенсорной памяти было продемонстрировано в результате весьма изящных экспериментов, проведенных несколькими исследователями, в том числе Сперлингом (Sperling, 1960). Сперлинг показывал своим испытуемым наборы букв, расположенных горизонтальными рядами. Изображение демонстрировалось в течение очень короткого времени с помощью аппарата, который называется *тахистоскопом* и сконструирован специально для показа изображения в течение нескольких долей секунды. Затем испытуемого просили сообщить, какие буквы он видел, но с одним дополнительным условием. После показа изображения звучал музыкальный тон, и если это был высокий тон, то испытуемые должны были сообщить, какие буквы они видели в верхнем ряду; если это был тон средней высоты, то им надо было назвать буквы среднего ряда, а в случае низкого тона — буквы из нижнего ряда. Испытуемые могли довольно точно назвать буквы, если они слышали тон в течение секунды после показа изображения букв; если им приходилось ждать сигнала дольше, то они не могли вспомнить, что они видели. Таким образом, испытуемые могли «видеть» изображение не долее секунды, после чего оно изглаживалось из их памяти. Было установлено, что этот эффект не имеет отношения к так называемому последовательному образу (*afterimage*) (который видит человек, если он, например, долго смотрит на включенную электрическую лампу, а потом отводит взгляд в сторону). Это означает, что образ увиденного нами на короткое время сохраняется в нашей сенсорной памяти (она называется *иконической*). В других исследованиях было установлено, что существует также *эхоическая* сенсорная память, сохраняющая на короткое время акустическую информацию. Она часто срабатывает в тех случаях, когда человек не расслышал обращенные к нему слова и просит их повторить, а потом, еще не услышав повторение сообщения, осознает смысл сказанного. Дело в том, что слушавший обратился к своей эхоической памяти и снова проанализировал сообщение, на этот раз поняв его правильно.

Механизм сенсорной памяти весьма интересен, но, по-видимому, она играет вспомогательную роль в общей «машине памяти». Однако «связующим звеном» между различными этапами процесса запоминания является кратковременная память, куда информация попадает сразу после того, как ее распознали органы чувств.

Кратковременная память

Разные исследователи предлагают неодинаковые определения кратковременной памяти. В сущности, это информация о том, что только что произошло. Как правило,

в кратковременной памяти хранятся сведения о событиях, которые произошли не ранее чем за последние 20 секунд. Кратковременная память удивительно недолговечна. Для иллюстрации приведем стандартный пример — предлагаем читателю взглянуть на следующий числовой ряд, а затем отвести взгляд и попытаться вспомнить числа в той же последовательности:

5 1 9 7 8 2 6

Большинство читателей запомнят все или почти все цифры. Однако если вы теперь отложите книгу и займетесь чем-нибудь другим, то уже через пару минут вы вряд ли вспомните этот числовой ряд, если только в течение этого времени вы не заучивали его специально. Это одна из наиболее характерных особенностей кратковременной памяти — если человек не старается запомнить информацию, она быстро исчезает из кратковременной памяти. Часто приходится отвечать на вопрос о том, почему кратковременная память столь ненадежна: почему мы забываем большую часть того, что узнаем? Это объясняется довольно просто: если бы мы не забывали, то память была бы настолько перегружена ненужной информацией, что наш ум не мог бы работать. Дело в том, что большая часть того, что мы слышим и видим, имеет лишь преходящее значение (например, нам не нужно помнить все перечни покупок, которые мы когда-либо составляли). Кратковременная память во многих отношениях напоминает сито — она удерживает то, что необходимо сохранить на будущее, и отсеивает ненужное. Этот процесс не всегда протекает идеально — все мы можем вспомнить случаи, когда нам приходилось сожалеть о том, что мы недостаточно хорошо запомнили случившееся. Тем не менее это та цена, которую мы платим за поддержание памяти в работоспособном состоянии.

Кратковременная память имеет довольно небольшую емкость. Обычно приводятся следующие цифры: большинство людей могут запомнить от пяти до девяти элементов из перечня слов или чисел (как правило, чем выше уровень интеллекта, тем больше емкость памяти). Покойный Джордж Миллер, автор весьма толковых работ на эту тему, сформулировал следующую фразу для описания возможностей памяти обычных людей: *магическое число семь плюс минус два* (Miller, 1956)[1]. Существуют различные способы увеличения количества запоминаемой информации. Например, Миллер утверждал, что для лучшего запоминания каждая «единица» должна содержать *группу* (*chunk*) информации. Составляющие этой группы зависят от того, какие знания уже имеются у данного человека. Допустим, человек хочет запомнить числовой ряд «2014266977». Если он попытается запоминать набор отдельных цифр, то, вероятно, они не «поместятся» в его кратковременную память. Однако предположим, он заметил, что эти цифры образуют уже знакомые ему последовательности, например, номера телефонов его друзей (допустим, «20142» — это один номер телефона, а «66977» — другой). В этом случае человеку нужно запомнить не десять отдельных единиц информации, а только две. Это пример группирования информации, то есть объединения элементов, которые необходимо запомнить, в более крупные «единицы» с целью уменьшения количества этих единиц и облегчения запоминания. Таким способом можно значительно увеличить емкость

[1] Обычно емкость памяти человека тем больше, чем выше его *IQ*.

кратковременной памяти и достичь весьма впечатляющих результатов. Например, один из участников эксперимента Эрикссона и Чейза (Ericsson and Chase, 1982) в результате тренировки мог запоминать ряды, состоявшие из 80 и более цифр. Этот человек увлекался бегом, поэтому он кодировал числа, которые следовало запомнить, в виде типичных результатов бегунов в забегах на определенные дистанции. Иначе говоря, он запоминал не 80 или более *отдельных цифр*, а более короткий ряд *групп цифр*. Таким образом, группируя информацию, можно удерживать в памяти большее ее количество (увеличивается *объем* памяти — *memory span*).

Еще одной особенностью кратковременной памяти является *эффект края* (*serial position effect*). Если человеку надо запомнить материал, расположенный в виде ряда, то ему легче удержать в памяти элементы, находящиеся в начале (*эффект первичности*) и в конце ряда (*эффект недавности*), в то время как средние элементы ряда обычно запоминаются хуже. Это указывает на основное свойство кратковременной памяти — она действует как «ретрансляционная станция», отбирая информацию, которую необходимо передать на длительное хранение. Исследователи считают, что, когда мы получаем ряд слов, которые необходимо запомнить, мы начинаем обрабатывать информацию сразу же, как только видим или слышим первое слово. Поэтому слова, расположенные в начале ряда, обрабатываются в первую очередь, и к тому моменту, как человеку надо будет припомнить этот ряд слов, они уже находятся на долговременном хранении в другой подсистеме памяти. Поскольку эти слова переданы на длительное хранение, человек запомнит их относительно хорошо. Заключительные элементы ряда будут еще удерживаться в кратковременной памяти, поэтому их тоже легко припомнить. Слова из середины ряда запомнятся хуже всего, так как они попадают в «мертвую зону» между словами, отправленными на длительное хранение, и недавно поступившими словами.

Долговременная память

Последней составляющей рассматриваемой модели является долговременная память, то есть хранилище, в котором информация удерживается в течение более или менее неограниченного времени. Другие две подсистемы памяти, входящие в модель Аткинсона и Шиффрина, в сущности, «обслуживают» долговременную память, поскольку вся попадающая в нее информация сначала проходит через процесс сортировки в кратковременной памяти. Никому еще не удалось точно определить емкость долговременной памяти. Кроме того, она довольно невосприимчива к различным физиологическим изменениям в организме человека. Например, процесс старения совсем или почти не оказывает влияния на припоминание фактической информации, такой как определения слов (сравн. Stuart-Hamilton, 1994), за исключением случаев, когда человек страдает тяжелой болезнью, такой как деменция (старческое слабоумие). Таким образом, емкость долговременной памяти несравненно больше емкости кратковременной памяти. Кроме того, эффективность работы этих двух подсистем памяти зависит от неодинаковых факторов. Например, в большинстве случаев людям труднее удерживать в кратковременной памяти слова,

близкие по звучанию (например, слова «кот, мир, дым» запоминаются легче, чем слова «кот, рот, мот»), — этот феномен называется *эффектом фонетического сходства*. Кроме того, легкость припоминания ряда слов, удерживаемого кратковременной памятью, зависит от того, сколько времени требуется для их произнесения — чем длиннее слово, тем меньше вероятность его запоминания (*эффект длины слова*). Таким образом, надежность запоминания зависит не столько от количества слов, сколько от их длины (например, слова «кот, сон, дуб» запоминаются легче, чем «капуста, шоколад, институт»). Долговременная память менее сенситивна к влиянию подобных факторов. Но если слова, хранящиеся в долговременной памяти, близки по своему значению, то ошибки при их припоминании более вероятны (*эффект семантического сходства*).

Рабочая память

Модель трех подсистем памяти оказала большое влияние на когнитивную психологию и до сих пор пользуется признанием в качестве общего описания механизма работы памяти. Тем не менее предложенное в ней описание кратковременной памяти было недостаточно подробным и не удовлетворяло потребностям исследователей, поскольку на самом деле у кратковременной памяти гораздо больше функций, чем предусмотрено данной моделью. Обычно тестирование кратковременной памяти проводится следующим способом: испытуемому предъявляют ряд чисел или слов и просят их припомнить. Чем больше элементов ряда способен воспроизвести испытуемый, тем больше объем его памяти. Используются различные варианты этой методики: испытуемого просят либо называть элементы ряда в любой последовательности (*свободное припоминание*), либо припоминать их в том порядке, в каком они были ему предъявлены (*упорядоченное припоминание*), либо требования теста более строги и он должен называть элементы ряда в обратном порядке (*припоминание в обратном порядке — reverse recall*). Чтобы усложнить тест, после предъявления ряда можно поручить испытуемому другое задание, а уже затем попросить его воспроизвести ряд. Такое *отвлекающее задание* препятствует формированию следа памяти (*memory trace*)[1]. С помощью подобных заданий можно выявить закономерности запоминания информации в лабораторных условиях, которые, однако, имеют лишь отдаленное отношение к условиям работы кратковременной памяти в повседневной жизни. Например, в жизни чрезвычайно редко возникает необходимость запомнить ряд слов «просто так», без всякой цели. Гораздо чаще приходится удерживать информацию в кратковременной памяти в то время, как человек выполняет другую задачу. Можно привести следующие примеры: когда мы набираем номер телефона, нам необходимо его помнить; производя арифметические расчеты, надо удерживать в памяти числа; или во время разговора следует помнить те сведения, которые следует сообщить собеседнику. Кратко-

---

[1] В качестве отвлекающего задания часто используется *задание Брауна-Петерсона* — испытуемого просят считать в обратном порядке (как правило, тройками).

временную память, используемую таким образом (для сохранения информации во время выполнения другой задачи), часто называют *рабочей памятью.* Бэддли и Хитч (Baddeley and Hitch, 1974) пересмотрели традиционные представления о кратковременной памяти и разработали модель рабочей памяти, которая пользовалась большим влиянием и была впоследствии модифицирована (см. Baddeley, 1995). В модели Аткинсона и Шиффрина кратковременная память рассматривалась как *однокамерное (unitary) хранилище* — это означает, что вся информации хранится в одном «ментальном блоке». Бэддли и Хитч полагали, что кратковременная память состоит из нескольких блоков. *Центральный исполнительный* блок управляет процессами, происходящими в кратковременной памяти. В этом блоке может сохраняться весьма незначительное количество информации, и его главной функцией является управление работой двух других блоков кратковременной памяти. Первый из них носит название *артикуляционная петля (loop)* (впоследствии название было изменено на *фонологическую петлю (loop)*) и отвечает за сохранение вербальной информации (например, слов, чисел и т. п.). Во втором блоке удерживается визуальная и пространственная информация, поэтому его назвали *зрительно-пространственным блокнотом.*

В настоящее время модель рабочей памяти принята большинством исследователей, и на ней основаны многие предположения о механизмах работы памяти. Данные нейропсихологических исследований (см. Baddeley, 1995) свидетельствуют о том, что функции, приписываемые компонентам этой модели, выполняют определенные области головного мозга (например, некоторые области лобных долей мозга участвуют в работе центрального исполнительного блока). Кроме того, большим достоинством этой модели является то, что она помогает объяснить, как работает память в «реальном мире», а не в искусственно созданных условиях лаборатории.

Виды долговременной памяти

Поскольку психологи постепенно стали осознавать, что исследования памяти проводятся в искусственных условиях, примерно двадцать лет назад интерес к лабораторным исследованиям изолированной способности к запоминанию информации стал снижаться, и память стали изучать как один из аспектов повседневной жизни. В результате формирования концепции «память в реальном мире» (см. Cohen, 1989) была признана практическая роль памяти и, в частности, в корне пересмотрены представления о долговременной памяти. Исследователи больше не считали, что она играет важную, но пассивную роль хранилища накопленной информации, а стали классифицировать виды памяти в зависимости от выполняемых ими функций. Следует, однако, отметить, что иногда различные системы классификации частично дублируют друг друга и довольно маловероятно, чтобы *все* они были правильными — во многих случаях предлагаемая классификация полезна для практических целей, но может не соответствовать фактическим границам между анатомическими областями головного мозга, участвующими в сохранении информации.

Личные воспоминания

Довольно очевидная гипотеза о способе организации хранящейся в памяти информации была впервые предложена Тульвингом (Tulving, 1972): факты и информация, не имеющие отношения к собственной жизни человека, выделяются в отдельный блок (*семантическая память*), а к другому блоку (*эпизодическая память*) относятся воспоминания о событиях, прямо связанных с его жизнью (например, большинство людей знают, что Девятая симфония Бетховена называется «Хоральной», но лишь немногие помнят, когда и где они получили эту информацию). Некоторые исследователи несколько иначе рассматривают фактор личного участия человека в событиях, воспоминания о которых хранятся в его памяти. Например, они выделяют блок *автобиографической памяти* (которая несколько отличается от эпизодической), где хранятся воспоминания о событиях, случившихся в жизни отдельного человека, в отличие от общих воспоминаний людей, принадлежащих к одной возрастной группе и живущих в сходных условиях. Любопытной особенностью памяти этого типа является наличие так называемого *реминисцентного пика (reminiscence peak)* — это означает, что большая часть автобиографических воспоминаний человека относится к возрастному периоду с 10 до 30 лет. Возможно, дело в том, что в течение этого периода в жизни человека обычно происходят наиболее интересные и запоминающиеся события. Любопытно также то, что, как правило, люди ничего не помнят о первых месяцах или даже годах своей жизни (*детская амнезия*). Вполне естественно, что Фрейд, исследовавший этот феномен, утверждал, что причиной этого является вытеснение воспоминаний о событиях, связанных с сильными эмоциональными переживаниями. Впоследствии исследователи склонились к более прозаическому объяснению — по их мнению, у очень маленьких детей еще нет интеллектуальных навыков, необходимых для эффективной организации запоминаемой информации, поэтому в дальнейшем они не могут ее припомнить.

Особой характеристикой автобиографической памяти являются *вспышки воспоминаний (flashbulb memory)*, то есть воспоминания о чрезвычайно значимых событиях собственной жизни, связанных с сильными эмоциональными переживаниями. Это могут быть очень личные события (например, первый сексуальный опыт; момент, когда ребенок узнал, что на самом деле Санта-Клаус не существует, и т. п.) или реакции на важные сенсационные новости, которые произвели сильное впечатление на всех людей, живших в то время (например, «что вы делали, когда узнали, что принцесса Диана умерла?» или «чем вы занимались, когда узнали, что президента Кеннеди убили?»). Эти воспоминания необычны тем, что человек помнит (часто с подробностями) ситуацию, в которой он находился, когда услышал новость, в то время как в обычных воспоминаниях такие мелкие подробности отсутствуют. Считается, что для сохранения ярких воспоминаний используется особый механизм запоминания, особые нейротрансмиттеры (вещества, участвующие в передаче нервных импульсов в синапсах) и т. п. Но возможно и более прозаическое объяснение — поскольку такие события производят сильное впечатление, они обычно часто «прокручиваются» в памяти и благодаря этому запоминаются особенно

хорошо. При этом не следует предполагать, что яркие воспоминания обязательно более точно соответствуют действительности, чем воспоминания других видов. Например, широко известна[1] история о том, как один знаменитый психолог (Ульрих Найссер) вспоминал про то, как он услышал о бомбардировке Пирл-Харбор. Он «помнил», что из-за экстренного выпуска новостей была прерван радиорепортаж о бейсбольном матче, тем не менее это невозможно, поскольку дело было в декабре, когда никто не играет в бейсбол. Аналогичный случай произошел с Пиаже: он четко помнил, что его пытались похитить, когда ему было два года, однако няне удалось помешать похитителям. Уже в юности Пиаже узнал, что няня выдумала всю эту историю, а значит, его воспоминания о похищении отражали скорее впечатления от ее рассказа, чем реальное событие.

Существует и менее эффектный способ классификации автобиографических воспоминаний: их делят на *специфические* и *генерическими*. Специфическими называют воспоминания о единичных событиях, а генерическими — воспоминания о событиях, которые происходили многократно, но сливаются в единое воспоминание. Например, воспоминания о завтраках в школьном буфете, скорее всего, будут отражать общий психологический опыт, связанный с приемом пищи в этом буфете, а специфические воспоминания о каждом таком случае не сохранятся.

Автобиографическим воспоминаниям можно противопоставить *периферические (remote memory)*. Это воспоминания о событиях, которые не имеют прямого отношения к биографии человека, но происходили в мире в период его жизни. Такие воспоминания скорее являются частью памяти о прошлом, чем компонентом обычной семантической памяти. Например, воспоминания о том, что Джордж Буш был избран президентом США, не относятся к периферическим, потому что информация о том, что Джордж Буш был когда-то президентом США, является частью общеизвестных знаний (то есть она не привязана только к событиям прошлого). При тестировании периферической памяти испытуемым обычно предъявляют имена людей или названия событий, которые были широко известны в прошлом, но потом быстро исчезли из поля зрения общества. При использовании одного из таких тестов — *Теста знаменитых имен (Famous Names Test,* Stevens, 1979*)* — испытуемым предлагают ознакомиться с перечнем фамилий и решить, какие из них принадлежат людям, пользовавшимся известностью в прошлом, а какие выдуманы экспериментатором. Некоторые фамилии действительно широко известны (например, Клифф Ричард), и их узнают все, кто не страдает деменцией, в то время как другие в прошлом пользовались популярностью лишь в течение короткого периода (например, Джон Конте и Регги Уиткомб[2]). Необычной особенностью тестов периферической памяти является то, что люди старшего возраста почти всегда справляются с заданиями лучше, чем более молодые испытуемые. Любопытно, однако, что люди, чьи имена включены в Тест знаменитых имен, пользуются примерно одинаковой относительной известностью среди испытуемых, принадлежащих

---

[1] Во всяком случае, она хорошо известна специалистам по когнитивной психологии.

[2] Для молодежи и читателей из других стран сообщаю, что сэр Клифф Ричард — чрезвычайно популярный в Великобритании певец; Джон Конте в 1970-е годы был знаменитым боксером, а Регги Уиткомб до Второй мировой войны завоевал титул чемпиона по гольфу.

к возрастным группам молодых и пожилых людей. Например, если «мистер X» занимает девятое место по степени известности в возрастной группе 70-летних, то вероятнее всего, он займет это же место и в группе 20-летних (Stuart-Hamilton, Perfect and Rabbitt, 1988). Такой результат свидетельствует о том, что механизмы запоминания имен во всех возрастных группах действуют примерно одинаково.

Использование воспоминаний

Память не только хранит наши личные воспоминания — как уже говорилось, она помогает человеку понимать окружающий мир, и это одна из ее основных функций. Одним из подходов к изучению этой функции является подразделение долговременной памяти на два блока: в одном из них хранится основная фактическая информация (*декларативная память*), а в другом — сведения о том, как следует выполнять различные действия (*процедурная память*). Такая классификация вовсе не банальна, как может показаться на первый взгляд. Например, по некоторым данным, пациентов с определенными формами поражения головного мозга можно научить выполнению сложных мануальных заданий (например, решению задачи «Ханойской башни»[1]). После обучения они очень быстро справляются с заданием, хотя заявляют, что не знают, как его надо выполнять. Следовательно, в основе декларативной и процедурной памяти не обязательно лежит один и тот же нейрофизиологический механизм.

Использование памяти при решении задач имеет еще одну особенность: полные сведения о том, как решается задача, могут отсутствовать в памяти человека, и он находит решение, основываясь на более простой информации. Например, рассмотрим следующее утверждение: «В июле и в августе в магазинах повышается спрос на шерстяную пряжу, потому что птицы начинают вязать себе свитера на зиму». Разумеется, это нонсенс, поскольку память подсказывает нам, что птицы не посещают магазины, не вяжут на спицах и не носят одежду. Тем не менее в нашей памяти нет единого блока информации, которая в явной форме касалась бы темы данного высказывания — никто не хранит в памяти сведения о том, что птицы не покупают шерстяную пряжу в магазинах в летние месяцы. Интерпретация данного высказывания основывается на логическом рассуждении, исходными положениями которого являются базовые знания: птицы — это животные; животные не ведут себя, как «цивилизованные» люди; вязание и посещение магазинов — это «цивилизованное» поведение. Отсюда следует, что животные, а значит и птицы, таких вещей не делают. Основные факты, лежащие в основе этих рассуждений, хранятся в *эксплицитной памяти*, в то время как сделанные выводы относятся уже к *имплицитной памяти*.

[1] Задачу «Ханойская башня» придумал французский математик Эдуард Люка. Имеются три палочки, на одной из которых надеты кольца, меньшие по диаметру над большими, то есть обычная детская пирамида. Задача состоит в том, чтобы перенести пирамиду за наименьшее число ходов на другую палочку, пользуясь третьей палочкой как вспомогательной, причем за один раз разрешается переносить только одно кольцо и нельзя класть большее кольцо на меньшее. (*Примеч. перев.*)

Имплицитная память приносит большую пользу, поскольку она обеспечивает гибкость ума. Если бы можно было понять смысл вопроса или задачи только в том случае, когда в памяти хранятся точные сведения именно на эту тему, то возможности памяти были бы очень бедными. Однако за эту гибкость приходится расплачиваться. Поскольку в процессе припоминания присутствует элемент интерпретации, то могут возникать ошибки, которые иногда имеют серьезные последствия. Это наглядно продемонстрировано в исследованиях Бартлетта.

Теория схем

Бартлетт написал классическую книгу о памяти под вполне подходящим названием «Припоминание» (Bartlett, 1932). В этой книге он продемонстрировал, насколько неправильно может быть проинтерпретирована информация, хранящаяся в памяти, и, в частности, как можно «подгонять» воспоминания под собственные ожидания. Ключевым понятием теории Бартлетта является *схема*. Схема — это мысленное представление о какой-либо ситуации или событии, то есть, в сущности, совокупность ожиданий, связанных с этой ситуацией. Существуют схемы знакомых объектов (например, схема школьного класса состоит из следующих ожиданий: там будут стулья, парты, учитель, дети, учитель будет что-то рассказывать детям, ставить им оценки и т. п.). Может существовать и схема чего-то совершенно незнакомого. Например, несмотря на отсутствие убедительных доказательств того, что Землю посещали пришельцы из космоса, у людей сформировались определенные ожидания, касающиеся внешнего вида инопланетян. Эти ожидания складываются под сильным влиянием существующих предубеждений. Например, замечено, что появление в 1950-е годы множества фильмов (особенно таких классических лент, как *«Вторжение похитителей тел» — Invasion of the Body Snatchers*, 1956, фильм американского режиссера Дона Сигела) о чрезвычайно враждебно настроенных пришельцах, с глазами, как у насекомых, совпало с периодом, когда США были встревожены угрозой возможного нападения русских. Вообще говоря, ни одно произведение искусства не «привязано» так сильно к периоду своего создания, как научно-фантастические фильмы[1].

Бартлетт показал, что схемы искажают не только представления о будущем. В одном из своих наиболее известных экспериментов он давал испытуемым прочитать народную сказку американских индейцев под названием «Война духов» (*The War of Ghosts*). Стиль этого повествования в корне отличается от европейской традиции. Когда испытуемые (англичане), прочитавшие эту историю, через некоторое время пересказывали ее содержание, то некоторые подробности слегка изменялись и начинали больше напоминать знакомую повествовательную схему. Кроме того, чем больше времени проходило между чтением истории и ее пересказом, тем существеннее были эти изменения. Аналогичные результаты были получены

[1] Вспомните, например, великолепный фильм Стэнли Кубрика «2001: Космическая Одиссея» — тем не менее костюмы и декорации в сценах, происходящих на космической станции, явно указывают на то, что фильм снят в 1960-е годы.

в экспериментах, когда испытуемых просили по памяти нарисовать какой-либо предмет. В одном исследовании Бартлетт использовал графический вариант игры в «испорченный телефон» (*Chinese Whispers*): первый испытуемый должен был по памяти воспроизвести показанный ему незнакомый рисунок. Рисунок первого испытуемого показывали второму, который также пытался воспроизвести его по памяти, и т. д. Таким образом сложный древнеегипетский иероглиф с изображением, например, совы постепенно превратился в простой рисунок, изображающий сидящую кошку. Короче говоря, в результате использования схем воспоминания об увиденном или услышанном могут не соответствовать действительности и отражать собственные ожидания человека.

Ошибки в воспоминаниях, возникающие из-за использования схем, могут приводить к серьезным последствиям. Лофтус с коллегами (см. Loftus *et al.*, 1979) продемонстрировали, что в воспоминаниях очевидцев события истинная картина может быть сильно искажена. Например, после просмотра фильма, запечатлевшего автокатастрофу, испытуемые обычно намного завышали оценки скорости автомобилей, если их спрашивали, на какой скорости машины «врезались друг в друга», а не просто «столкнулись». Кроме того, полицейские детективы обычно более тщательно допрашивают тех подозреваемых, которые соответствуют стереотипному образу «негодяя», даже если объективные данные свидетельствуют об их невиновности (см. Gudjonsson, 1992).

Со схемами связаны также *ложные воспоминания (false memory)*. Частью процесса субъективной оценки воспоминаний является оценка степени достоверности собственных воспоминаний *(reality monitoring)*. Как было сказано выше, существует риск, что высказывание или предположение, касающееся вымышленного события, может быть сохранено в памяти как воспоминание о реальном событии. Это может приводить к особенно неприятным ситуациям, когда речь идет о таких событиях, как сексуальные посягательства на детей. Сексуальные посягательства могут приводить и действительно приводят к психологическим травмам у детей, оказывающим негативное влияние в течение длительного времени. Поэтому при лечении пациента психотерапевт имеет веские основания спросить, не подвергался ли пациент в детстве сексуальным посягательствам. Если пациент дает отрицательный ответ на прямой вопрос, такой как «не приставали ли к вам в детстве взрослые с сексуальными намерениями?», то это еще не значит, что таких случаев действительно не было, поскольку у многих жертв посягательств воспоминания об этих событиях вытесняются (например, Williams, 1992). Чтобы преодолеть влияние механизмов психологической защиты, психотерапевты иногда используют гипноз. Применение таких методов чревато опасными последствиями, поскольку когда психотерапевт спрашивает пациента о сексуальных посягательствах, у последнего может сложиться впечатление, что они имели место, хотя на самом деле их не было. Со временем у пациента могут сформироваться ложные воспоминания о посягательствах, и вполне безобидные ситуации (например, купание в ванне или чтение сказки в постели перед сном) могут в его воспоминаниях приобрести зловещий смысл. Подобные ложные обвинения приводят к семейным раздорам, а предполагаемый преступник (обычно обвиняется мужчина) может потерять работу и предстать перед судом.

Такие данные заставляют задуматься над вполне естественным вопросом: если схемы столь ненадежны, то почему же они все-таки используются? Это опять объясняется прагматическими соображениями. Несмотря на то что основные используемые схемы являются источником ошибок, они весьма полезны, поскольку снижают интеллектуальную нагрузку. Предположим, например, что в памяти человека отсутствует «схема лестницы», то есть у него нет общего представления о том, как надо подниматься по лестнице. Если бы нам приходилось рассматривать каждую лестницу как совершенно новый объект, то в жизни возникли бы лишние сложности[1]. Кроме того, схемы позволяют не запоминать ненужную информацию. Например, нецелесообразно запоминать каждое посещение ресторана или туалета как отдельное событие. Гораздо удобнее, чтобы воспоминания обо всех этих событиях слились в одно общее представление. Короче говоря, схемы — штука необходимая.

В настоящее время общая концепция схемы принята большинством исследователей. В результате исследований, проведенных после публикации книги Бартлетта, установлены основные свойства схем. Во-первых, каждая схема содержит совокупность ожиданий, связанных с определенным объектом, событием или ситуацией. Эти ожидания имеют неодинаковое значение. Некоторые из них обязательны (например, в «схеме комнаты» всегда присутствуют ожидания увидеть стены, пол и потолок). Другие вещи также ожидаются, но являются не обязательными (например, мебель), а в некоторых случаях ожидается один из ряда вариантов (например, способа отделки стен — они могут быть оклеены обоями, окрашены и т. п.). Если один из обязательно ожидаемых элементов на самом деле отсутствует, то люди часто ошибочно вспоминают, что он был. Например, Брюер и Трейенс (Brewer and Treyens, 1981) просили своих испытуемых вспомнить как можно больше предметов, увиденных ими в комнате аспиранта, куда они заходили всего на полминуты. Испытуемые правильно называли некоторые предметы, но ошибочно вспоминали, что видели «типичные» для студентов вещи, такие как книги и ручки (на самом деле этих вещей в комнате не было). Чем это можно объяснить? По-видимому, дело в том, что в случае фактического отсутствия какого-либо ключевого элемента ситуации схема часто создает ложные воспоминания, состоящие из наиболее типичных ожиданий (это называется *отсутствующей ценностью* — *default value*). Поэтому если испытуемый ожидал увидеть в комнате аспиранта ручки и книги, то он может вообразить, что они там были, хотя на самом деле это не так. В частности, из-за этого возникают серьезные проблемы при интерпретации показаний свидетелей — как узнать, что свидетель видел на самом деле, а что прибавил в соответствии со своей схемой? Опять возникает вопрос о том, почему схемам свойственен столь очевидный недостаток. Причина в том, что в большинстве случаев за счет восполнения недостающих подробностей отсутствующими ценностями значительно ускоряется понимание полученной информации. Предположим, что друг говорит вам, что вчера был на футбольном матче: не имея схемы посещения спортивных зрелищ, вам пришлось бы задавать такие вопросы, как «были ли там другие люди?», «как надо смотреть футбольный матч?», «каким образом размещаются зрители?» и т. п. Самый простой разговор занимал бы очень много времени.

---

[1] Лучше не задумываться о том, к чему привело бы отсутствие схемы «посещение туалета».

Схемы существуют для упрощения жизни: их основное назначение состоит в облегчении понимания ситуаций (Бартлетт называл это «стремлением к осмысленности» (*effort after meaning*). Схемы приносят пользу значительно чаще, чем искажают информацию настолько серьезно, что это имеет практическое значение.

Другим типичным вариантом схемы является *схема с этикеткой (schema plus tag)* (Graesser and Nakamura, 1982). Под этим подразумевается, что воспоминания о часто повторяющихся похожих друг на друга событиях сливаются в одно общее воспоминание. Отдельные события выделяются и запоминаются только в том случае, если в них было нечто необычное (у события есть своя этикетка). Кроме того, подробности конкретного события запоминаются тогда, когда они нетипичны для данной схемы. Например, участники исследования Брюера и Трейенса, о котором упоминалось выше, запоминали предметы, которых обычно не бывает в кабинете аспиранта (например, плоскогубцы), лучше, чем многие другие привычные и более предсказуемые вещи.

В заключение следует отметить, что схемы могут применяться на различных уровнях обработки информации. Например, схемы могут помогать в решении относительно простых практических задач, таких как снятие крышки с плотно закрытой банки, но они также могут касаться абстрактных понятий, таких как выбор наиболее рационального в данной ситуации поведения. Многие исследователи считают, что эти схемы могут быть организованы в иерархические структуры, так что различные сочетания схем можно использовать для различных ситуаций. Допустим, схема поездки на машине в центр города может включать в себя несколько более простых схем («схема управления автомобилем», «схема поиска места для стоянки» и т. п.) независимо от того, какова конечная цель поездки — визит к дантисту или посещение ресторана.

Одним из главных сторонников этой точки зрения является Шанк (Schank, 1981). Он первым предложил концепцию *сценария* (то есть схемы выполнения последовательностей действий), которую в дальнейшем развил и на ее основе разработал модель *организующего пакета информации (memory organisation packet — MOP)*. Это совокупность нескольких сценариев, позволяющих человеку справиться с определенной ситуацией. В разные пакеты информации могут входить одинаковые сценарии (как в уже упоминавшемся примере о визите к дантисту и посещении ресторана). Чтобы один и тот же сценарий не занимал место в каждом пакете, кажется целесообразным, чтобы сценарии хранились в «мысленной библиотеке», откуда их извлекают по мере необходимости. По-видимому, именно по этой причине люди часто путают события, в пакетах которых много одинаковых сценариев (например, посещение зоосада или парка). Пакеты информации могут объединяться в *метапакеты информации*, то есть совокупность нескольких пакетов меньшего размера (например, метапакет «выходной день» может состоять из пакетов «управление автомобилем», «посещение магазинов», «визит к родителям», «плохая погода» и т. п.). Шанк также разработал модель *тематического пакета информации (thematic organisation packet — TOP)*, то есть механизма для выявления абстрактных концептуальных связей между различными ситуациями (например, человека может «кинуть» не только возлюбленная, но и деловой партнер).

Все это говорит о том, что теория схем чрезвычайно полезна для исследования памяти и ее влияния на наше понимание мира. Тем не менее у этой теории есть недостатки: недостаточная четкость формулировок и тенденция к телеологическим рассуждениям[1]. Таким образом, если человек совершает ошибку при припоминании, то ее источником можно считать схему. Поскольку теория схем может описывать ошибки практически любого типа, то она становится чрезвычайно громоздкой. Читателю может показаться, что подобные критические замечания необоснованны — если с помощью теории можно точно описать происходящее, то на что же тут жаловаться? Дело в том, что теория схем позволяет получить лишь общее описание происходящего, на ее основе невозможно достичь глубокого понимания *причин* событий.

Самооценка памяти (awareness of memory)

До сих пор мы обсуждали в основном закономерности работы памяти и почти не говорили о представлениях человека, касающихся его собственной памяти. Люди осознают собственную память (*self-awareness*), а следовательно, оценивают ее сильные и слабые стороны, и эта информация хранится в блоке памяти, который называется *метапамятью*. Люди часто пользуются метапамятью, оценивая степень достоверности своих воспоминаний. Например, при оценке правильности высказывания большинство людей используют *метамнемические ссылки (metamemory inference)*, то есть считают, что высказывание не может быть верным, потому что если бы оно было верным, то они бы об этом слышали. Например, рассмотрим следующее утверждение: «В 1995 году инопланетяне сорвали матч на кубок *Superbowl*, приземлившись на поле». Можно утверждать, что это не может быть правдой, потому что мы запомнили бы столь важное событие. Другими компонентами метапамяти являются сведения о количестве информации, хранящейся в собственной памяти (*эпистемическое осознание — epistemic awareness)*, и о том, как извлекать информацию из памяти и облегчать ее запоминание (*системное осознание — systemic awareness*). У многих людей имеются поразительно хорошие способности к выполнению подобных задач, однако обычно они остаются незамеченными. Например, прочитайте следующие слова — сколько из них вам известно?

ribible, antidisestablishmentarianism, manumit, adumbrate[2]

Если вы не знаете, что означают некоторые слова, то не стоит особенно огорчаться — лучше попытайтесь представить себе психический процесс, посредством которого вы выяснили, что не знаете ответа. В вашей памяти хранится огромное

---

[1] Телеология — идеалистическое учение, согласно которому все в мире устроено целесообразно и все вещи стали такими, каковы они есть, чтобы соответствовать уже существующим другим вещам (например, поскольку туфли имеют определенную форму, то человеческие ноги имеют туфлеобразную форму).

[2] Ответы: средневековый музыкальный инструмент; негативное отношение к отделению церкви от государства; освобождать; предвещать.

количество информации — не только слова, но и их значения и связанные с ними знания. За долю секунды был осуществлен поиск во всей этой гигантской базе данных и сделан вывод о том, что такого слова там нет. Вообразите, что вам надо выяснить, встречалось ли слово «ковер» в тексте второй главы этой книги[1]. Для этого необходимо просмотреть всего лишь несколько тысяч слов, а не сотни тысяч единиц информации — сколько на это потребуется времени?

Совершенствование памяти

Существуют разнообразные способы совершенствования работы памяти. Недавно мы говорили о *проспективной памяти (prospective memory)*, благодаря которой мы помним, что нам необходимо сделать в будущем. Для улучшения памяти этого типа разработано множество методов, основанных на использовании либо *внутренних сигналов (internal cues)* (то есть подсказок, также хранящихся в памяти), либо *внешних сигналов (external cues)* (то есть каких-нибудь материальных «памяток», которые должны напомнить человеку о том, что ему надо сделать — например, звон будильника или вошедший в поговорку узелок на носовом платке). Обычно внешние сигналы действуют более эффективно, и, как ни странно, старение почти не оказывает влияния на запоминание информации о назначенных встречах или тому подобных будущих событиях (см. Maylor, 1990).

Другие методы улучшения памяти разработаны в основном для запоминания рядов слов, чисел и т. п. Известно, что если человек пытается запомнить ряд чисел или слов, то они будут забыты довольно скоро. Одним из наиболее простых способов улучшения запоминания таких рядов является *повторение (rehearsal)* элементов ряда в уме. Повторение называют *механическим* (*maintenance rehearsal*) в том случае, если в процессе повторения не предпринимаются попытки преобразовать информацию или добавить к ней какие-либо характеристики, благодаря которым она лучше запомнится. Например, пытаясь запомнить слова «кошка, собака, сумка», человек просто снова и снова повторяет их «про себя». *Творческое (elaborative)* повторение происходит несколько сложнее. Человек пытается повысить степень запоминаемости ряда пунктов посредством «обогащения» их мысленных образов. Это можно сделать несколькими способами. Например, *метод ключевых слов* состоит в том, что человек пытается связать пункты, которые необходимо запомнить, представив себе яркий зрительный образ. К примеру, из слов «кошка, собака, сумка» можно составить следующую картину: собака гонится за кошкой, держа в зубах сумку. Эта картина оставляет яркое впечатление, поэтому по сравнению с рядом слов вероятность ее запоминания выше.

Другой метод, который называется *методом loci*, был разработан еще древними греками. Чтобы использовать его для запоминания какого-либо перечня, необходима предварительная подготовка. Во-первых, надо представить себе хорошо знакомую вам комнату. Затем надо мысленно разместить элементы запоминаемого

[1] Пожалуйста, не трудитесь зря — такого слова там нет.

перечня в различных местах этой комнаты. Предположим, например, что необходимо запомнить ряд цифр «1, 4, 5, 3». Можно представить себе собственную гостиную — «единица» сидит в кресле, «четверка» задергивает занавески и т. п. и т. п. В качестве примера использования этого метода иногда приводят легенду о древнегреческом поэте Симониде Кеосском. Однажды Симонид был гостем на пиру. По целому ряду причин, в объяснение которых мы здесь не будем углубляться[1], Симонида позвали, и он вышел из комнаты, после чего в ней обрушились стены и потолок. Тела гостей были раздавлены, поэтому их невозможно было опознать, но Симонид смог припомнить, каким образом были рассажены гости, и их останки удалось идентифицировать. Другой способ развивающего повторения называется *методом опорных слов (peg-word system)*. Сначала надо выучить наизусть простое стихотворение, в котором порядковые номера зарифмованы с названиями объектов (например, «один — господин, два — дрова» и т. п.). Затем его можно использовать двумя способами. Если необходимо запомнить ряд чисел, то можно связать их с образами соответствующих им объектов, упомянутых в стихотворении. Образы объектов ярче, чем числа, поэтому запоминаются лучше. Кроме того, этот метод можно использовать для кодирования коротких рядов слов. Надо представить себе мысленную картину, связывающую первое слово ряда с объектом номер один из стихотворения. Затем та же процедура повторяется для всех слов ряда (например, если в ряду для запоминания первыми стоят слова «часы» и «машина», то можно представить себе господина, который смотрит на часы, и машину, груженную дровами).

Точность припоминания зависит также от того, в какой ситуации человек запоминал информацию и в какой ситуации он пытается ее вспомнить. Обычно действует *принцип специфичности кодирования*, согласно которому вероятность припоминания информации зависит от степени сходства между контекстами ее запоминания и воспроизведения — чем больше степень сходства, тем больше можно вспомнить. Одним из вариантов этого принципа является правило *зависимости от состояния:* самое хорошее воспроизведение информации имеет место тогда, когда человек находится в том же состоянии, что и при ее запоминании. Например, в нескольких исследованиях (сравн. Baddeley, 1995) показано, что если испытуемые получили информацию, находясь в состоянии алкогольного опьянения, то в трезвом виде они могли вспомнить очень мало, но после употребления алкоголя припоминание значительно улучшалось (точно так же материал, полученный в трезвом состоянии, в трезвом виде припоминается лучше, чем в состоянии опьянения)[2].

Надежность запоминания информации зависит также от того, насколько «глубокий» след (*memory trace*) она оставляет в памяти человека. Во-первых, процесс формирования следа в памяти (часто его называют *кодированием* информации) может протекать с различной «интенсивностью». Обычно чем тщательнее человек изучает объект, который надо запомнить, тем прочнее запоминание. Дело не только

[1] Если коротко, то дело было в том, что хозяин дома оскорбил олимпийских богов, а Симонид ничем не провинился перед ними.

[2] На тот случай, если какому-нибудь предприимчивому читателю придет в голову, что найден новаторский способ подготовки к экзаменам, сообщаю, что, согласно накопленным данным, даже умеренное алкогольное опьянение ухудшает результаты выполнения интеллектуальных заданий.

в том, что следует дольше разглядывать этот объект. Существуют различные *уровни обработки информации (levels of processing)*: если человек проанализирует «глубинные» характеристики информации, такие как ее смысл, то она запомнится лучше, чем в том случае, если будут изучены только «поверхностные» качества, такие как звучание соответствующих слов (сравн. Baddeley, 1995; Eyesenck and Keane, 1995). Кроме того, запоминание улучшается, если в момент кодирования информации человека не отвлекает шум или другие внешние факторы.

Последний фактор, оказывающий влияние на запоминание, — это количество подсказок, которые могут помочь человеку вспомнить нужную информацию. Существуют две формы извлечения информации из памяти: *воспроизведение (recall)* и *узнавание (recognition)*. Воспроизведение — это извлечение информации из памяти без каких-либо подсказок или напоминаний, в то время как при узнавании объект предъявляется человеку, и он должен вспомнить, хранятся ли в его памяти сведения об этом объекте. Как правило, воспроизведение труднее, чем узнавание, потому что в первом случае необходимо искать информацию в памяти, а во втором достаточно только сравнить предъявленный объект с образами других объектов, хранящимися в памяти. Для исследования этих процессов разработано множество различных методов. В этой главе уже описывалось упорядоченное и свободное припоминание. В случае *припоминания по ключевым признакам (cued recall)* человек получает в качестве подсказки сведения о каких-либо характеристиках припоминаемых объектов — например, первая буква слова; похожие по звучанию слова и т. п. Такие тесты позволяют понять, каким образом информация размещается в памяти, поскольку, изменяя ключевые признаки, можно выяснить, какие из них играют более значимую роль (если человек припоминает слова по первой букве лучше, чем по синониму, то, по-видимому, слова размещаются в его памяти, группируясь по алфавиту, а не по смыслу). Задания тестов на узнавание могут быть построены по-разному. Скажем, можно поочередно предъявлять человеку объекты, а он должен каждый раз решать, хранятся ли в его памяти соответствующие сведения. В задания на узнавание почти всегда включают объекты, о которых человек не получал сведений (*отвлекающие пункты*, или *дистракторы*). Одной из версий задания на узнавание является *тест вынужденного выбора (forced choice recognition task)* — необходимо выбрать знакомый объект, который предъявляется испытуемому одновременно с одним или несколькими дистракторами. Дистракторы обычно подбирают по определенным характеристикам. Например, они могут чем-то напоминать знакомые объекты, поскольку в этом случае результаты тестирования помогают понять принцип организации информации в памяти. Если человек вместо знакомого объекта ошибочно выбирает слова-дистракторы со сходным звучанием, но правильно отвергает слова-дистракторы, имеющие аналогичное значение, то это может означать, что слова размещаются в его памяти, группируясь по звучанию.

Выводы

Ясно, что к изучению памяти можно подходить по-разному, в зависимости от цели исследования. Часто при описании памяти ее разделяют на подсистемы в зависи-

мости от времени, в течение которого информация удерживается в памяти; такой подход использован при построении модели трех подсистем. Тем не менее память нельзя исследовать в изоляции от мира в условиях лаборатории, ведь ее главное назначение не в том, чтобы люди могли запоминать перечни слов, а в том, чтобы помогать им решать повседневные интеллектуальные задачи. Поэтому модель одной из трех подсистем — кратковременной памяти — была пересмотрена, в результате чего создана модель рабочей памяти. Долговременную память классифицируют различными способами. Чаще всего упоминаются следующие: деление памяти на блоки, в одном из которых хранятся воспоминания о событиях личной биографии, а в другом — более «безличные» факты; использование схем, облегчающих понимание вопросов и событий. Важно отметить, что память может подводить человека. Многое забывается, чтобы в памяти освободилось место для более важной информации, а в случае использования схем воспоминания могут быть упрощенными и стереотипными. Именно такой ценой обычно обходится удобство и эффективность работы памяти в повседневной жизни. Возможности памяти можно расширить, используя специальные стратегии запоминания, однако припоминание зависит также от условий, при которых человек извлекает информацию из памяти. Нейрофизиологические механизмы работы памяти будут рассмотрены в главе 10.

Дополнительная литература

Книга Алана Бэддли под названием «Память» (*Memory,* Baddeley, 1995) отлично подходит для всестороннего изучения этой темы. Если читатель желает ознакомиться с ней вкратце, то можно порекомендовать книги Беста (Best, 1995) или Стернберга (Sternberg, 1996). Наиболее специализированным (но интересным и легко читающимся) учебником по предмету является книга Гиллиана Коэна «Память в реальном мире» (*Memory in the Real World,* Cohen), рассказывающая об использовании памяти в реальной жизни, что отражено в названии книги.

Глава 9

Восприятие

Введение — видимость настоящего (*specious present*)

Под восприятием обычно подразумевают процессы интерпретации информации, поступающей через органы чувств. В широком смысле слова восприятие является предметом исследования большинства психологических дисциплин, поэтому обычно этим термином обозначают только процессы обработки сенсорной информации, не включая в понятие восприятия мысли и поведение, возникающие в результате опознания стимула. Таким образом, при исследовании восприятия психолога интересует, например, как человек выясняет, что на него собирается напасть бык; дальнейшие психические операции, необходимые для того, чтобы спастись бегством, уже не рассматриваются. Поэтому восприятие в первую очередь связано с чувствами — чаще всего упоминаются зрение, слух, обоняние, вкус и осязание. Большинство исследований в области восприятия посвящается зрению (*зрительное восприятие*), определенное внимание уделяется слуху (*слуховое восприятие*), и относительно немногие исследователи изучают остальные чувства. По-видимому, такое положение вещей отражает относительную значимость чувств. Хотя осязание, обоняние и вкус играют определенную роль в жизни человека, они не столь жизненно необходимы, как зрение или слух.

В сущности, восприятие происходит потому, что информация, поступающая в органы чувств, передается в мозг, где она интерпретируется. Этот процесс занимает некоторое время (всего лишь долю секунды), поскольку сигналы от органов чувств должны быть переданы через нервную систему в головной мозг. Поэтому то, что опознает и интерпретирует мозг, на самом деле произошло на долю секунды раньше — иначе говоря, человек воспринимает не настоящий мир, а то, каким он был за долю секунды до момента восприятия. Следовательно, можно сказать, что мы живем в *видимости настоящего*[1]. Как мы увидим далее, это только одно из множества

---

[1] Этот же термин используется для обозначения кратковременной памяти, что обусловлено теми же причинами.

искажений реальности, происходящих при ее восприятии. Впечатление о мире, которое люди считают достоверным, на самом деле во многом зависит от работы нейрофизиологических механизмов. В этой главе будут рассмотрены основные темы исследований в области восприятия, в которых главное внимание уделяется зрению и слуху. Мы также вкратце поговорим о вкусе и обонянии, поскольку на примере этих тем можно ясно показать, почему воспринимаемые человеком перцептивные образы (*perceptions*) обычно зависят не только от поступающих сенсорных сигналов.

Перед началом обсуждения этих вопросов следует сделать два предупреждающих замечания. Во-первых, в большинстве исследований в области восприятия предполагается, что при восприятии мира происходит активная манипуляция информацией, полученной органами чувств, поэтому то, что человек видит, слышит и т. д., является скорее результатом интерпретации, чем объективным видением мира. Это замечание будет многократно повторяться в данной главе, потому что в нем отражен важнейший принцип исследования восприятия. Тем не менее не следует считать, что такой точки зрения придерживаются все. Некоторые исследователи не соглашаются с ней, чаще всего ссылаясь на *теорию непосредственного восприятия (direct perception)*, разработанную Дж. Дж. Гибсоном. Эта теория кажется чрезвычайно сложной, главным образом из-за того, что Гибсон ввел новую и трудную терминологию (отличный обзор см. Best, 1995). Хотя сущность теории довольно проста. Ясно, что процесс восприятия мира должен включать некоторую ментальную интерпретацию. Например, как отмечают многие исследователи, хотя мир трехмерен, рецепторная поверхность глаза имеет только два измерения. Как можно воспринять третье измерение (глубину) без психической интерпретации? Сторонники «традиционной» точки зрения утверждают, что существуют довольно сложные ментальные механизмы для обработки неполной визуальной информации, которая поступает в глазное яблоко. Гибсон считал, что изображение, воспринимаемое глазом, не является неполным и содержит всю необходимую информацию. В частности, он утверждал, что восприятие глубины происходит в основном благодаря тому, что человек обращает внимание на такие явления, как *оптический поток (optic flow)* (когда человек движется, ему кажется, что все предметы движутся ему навстречу и по мере приближения скорость их движения увеличивается) и *градиент текстуры (texture gradient)* (отдаленные предметы кажутся расположенными ближе друг к другу и менее детализированными). Он подчеркивал, что эти элементы визуальной информации не требуют интерпретации — они уже *существуют* в готовом для восприятия виде. Следует отметить, что с теорией Гибсона соглашаются далеко не все исследователи — как минимум можно продемонстрировать, что даже если использование описанных им механизмов *возможно*, то не доказано, что они *обязательно* используются, зато накоплено множество данных, свидетельствующих о том, что другие методы восприятия, в большей степени включающие интерпретацию, *действительно* используются (см. Best, 1995). Однако важно, чтобы читатели знали, что кроме господствующей «интерпретативной» точки зрения на восприятие существует также и другая (хотя и менее широко распространенная).

Второе предупреждение связано с тем, что в основе многих описанных в данной главе исследований лежат эксперименты на животных. Без таких экспериментов

невозможно изучить анатомическое строение органов чувств, пучков нервных волокон, связывающих их с головным мозгом, а также механизмы работы этих органов (более подробное обсуждение этих вопросов см. в главе 1, а также в Dawkins, 1990). Читатели, которые считают такие эксперименты неэтичными, уже получили соответствующий совет.

Зрение

В этом разделе главы приводится чрезвычайно упрощенное описание компонентов зрительного восприятия. Органом зрения является глаз, основную часть которого составляет глазное яблоко, наполненное прозрачным студнеподобным веществом (стекловидное тело). Лучи света попадают в глаз через хрусталик — эластичную линзу, которая за счет сокращения специальных мышц может менять свою форму, становясь более или менее выпуклой. Благодаря этому свойству хрусталика можно получить четкое изображение объектов, расположенных на различных расстояниях от глаза, то есть сфокусировать изображение. Сфокусированные лучи света проходят через стекловидное тело и попадают на внутреннюю оболочку глазного яблока, которая называется *сетчаткой*. Сетчатка состоит из светочувствительных клеток, воспринимающих изображение и посылающих нервные импульсы в мозг (в основном в область мозга, которая называется *зрительной корой*), который интерпретирует полученные сигналы и создает ментальный образ объекта, воспринятого глазом, что субъективно воспринимается как «в*и*дение».

Каждый из этих этапов, разумеется, намного сложнее приведенного выше описания, и на каждом этапе зрительный образ подвергается изменениям и манипулированию, поэтому к тому времени, когда человек его осознает, он уже сильно отличается от изображения, поступившего в глаз. Например, искажения изображения неизбежно должны возникать за счет физических недостатков самого глаза. Наиболее очевидными примерами искажений являются дефекты зрения, например дальнозоркость и близорукость, обусловленные такими факторами, как незначительная деформация глазного яблока или недостатки хрусталика (в пожилом возрасте эластичность хрусталика обычно снижается, из-за чего затрудняется фокусирование глаза на близко расположенных объектах). Однако даже при «идеальном» зрении некоторые искажения изображения все равно имеют место. Например, хрусталик не обладает абсолютной прозрачностью, так же как студнеподобное вещество, наполняющее глазное яблоко (этим объясняются «мушки» (*floaters*) в глазах, то есть похожие на червячков мелкие контуры, которые мы иногда видим — на самом деле это всего лишь мертвые клетки). Ясно, что из-за этого происходит некоторое снижение четкости изображения. Кроме того, оптические свойства хрусталика таковы, что изображение проецируется на сетчатку «вверх ногами» (при последующей обработке оно снова переворачивается).

Невозможно гарантировать, что все части изображения, сфокусированного на сетчатке, будут детектированы. Самым очевидным примером является *слепое пятно* (*blind spot*) — область глаза, где нейроны, соединенные с сетчаткой, собираются

в пучок и образуют *зрительный нерв*, по которому информация передается в мозг. Лучи света, падающие на эту (небольшую) область, не воспринимаются (человек не замечает этой черной дыры в изображении, поскольку существуют компенсационные механизмы).

Сетчатка состоит из светочувствительных клеток, или рецепторов, двух типов, которые называются *палочками* и *колбочками*. В этих названиях отражена предположительная форма клеток (хотя автору названий нельзя отказать в богатом воображении). Центральная часть сетчатки, где фокусируется наиболее четкое изображение, состоит в основном из колбочек (в сетчатке каждого человеческого глаза их примерно по 7 миллионов) и называется *центральной ямкой (fovea)*. С удалением от центральной ямки количество колбочек в сетчатке уменьшается, зато количество палочек возрастает (в сетчатке каждого глаза их около 120 миллионов). Поэтому сетчатку можно сравнить с экраном, причем центральная, наиболее четко сфокусированная часть изображения проецируется на колбочки, в то время как периферическая (под углом зрения более 20° к центральной ямке) и менее четко сфокусированная часть попадает на палочки. Исходя из этого можно предположить, что колбочки участвуют в тщательном разглядывании предметов, а палочки отвечают за периферическое зрение, для которого важна не столько четкость изображения, сколько попадание предметов в поле зрения. До какой-то степени это предположение верно. Например, если изображение попадает на периферическую часть сетчатки, где находятся палочки, то глазные мышцы реагируют на это, поворачивая глаз таким образом, чтобы изображение попало на центральную часть сетчатки: периферическое зрение само по себе неспособно опознавать изображение (Gregory, 1966). Кроме того, в центральной части сетчатки рецепторы расположены значительно гуще, что указывает на то, что именно в этой области происходит основная обработка информации.

Поскольку ясно, что колбочки выполняют самую важную задачу, анализируя изображение, то зачем вообще нужны палочки, находящиеся на периферии? Дело в том, что в условиях слабой освещенности, например в ночное время, колбочки работают относительно плохо, а палочки, наоборот, хорошо приспособлены для сумеречного или ночного зрения. Люди не являются ночными существами, тем не менее им необходимо иметь возможность находить дорогу в темноте, не наталкиваясь на препятствия, остерегаясь хищников и избегая других опасных ситуаций. Поэтому в условиях слабой освещенности зрение осуществляется в основном благодаря палочкам. Поскольку наиболее сфокусированная часть изображения не попадает на палочки, периферическому зрению свойственна меньшая четкость, однако его вполне достаточно для ориентирования. Зрение ночных животных функционирует в основном, а иногда даже исключительно за счет палочек (Bruce and Green, 1985). В дневное время палочки играют менее важную роль — поскольку они обладают более высокой чувствительностью к свету, яркий свет их «ослепляет»[1]. Кроме

[1] Когда луч света попадает на рецепторы, находящиеся в них особые химические вещества (в палочках — родопсин, а в колбочках — иодопсин) разлагаются, и в результате фотохимической реакции возникает нервный импульс, который передается по зрительному нерву. После этого химические вещества должны восстановиться, чтобы рецепторы могли снова проявлять активность, и в течение периода восстановления рецептор не реагирует на стимуляцию. По ряду причин процесс восстановления у палочек значительно длительнее, чем у колбочек.

того, палочки способны различать лишь оттенки серого цвета — к восприятию цвета способны только колбочки.

Реагируя на стимуляцию, рецепторы[1] посылают по зрительному нерву сигнал, который означает, что они восприняли свет. Чем ярче свет, тем сильнее сигнал, посылаемый рецепторами. Усиление или ослабление яркости света еще не означает, что эти изменения будут автоматически зарегистрированы. Согласно *закону Вебера* (названному в честь открывшего его в XIX веке физиолога Эрнста Вебера), минимальное изменение интенсивности стимула, необходимое для того, чтобы это изменение было воспринято, пропорционально интенсивности стимула. Проще говоря, чем интенсивнее исходный стимул, тем сильнее должно быть изменение, чтобы оно было замечено. Интуитивно это кажется вполне понятным. Если комната освещена только одной свечой, то изменение освещенности после зажигания второй свечи будет весьма заметным. С другой стороны, если зажечь еще одну свечу в комнате, где уже горят 50 свечей, то это вряд ли будет замечено — для ощутимого изменения освещенности придется зажечь много дополнительных свечей. Согласно закону Фехнера, одно и то же увеличение интенсивности стимула вызовет субъективное впечатление сильного изменения, если исходный стимул был слабым, и покажется незначительным, если исходный стимул был мощным. Следует отметить, что ни один из упомянутых законов не выполняется в точности, особенно для чрезвычайно сильных или слабых сигналов, но оба они весьма полезны, поскольку позволяют получить приблизительные оценки.

Таким образом, еще до того как воспринимаемое изображение достигает мозга, в нем уже появляются искажения, внесенные органом зрения. Это не только оптические ошибки, возникающие из-за физических недостатков глаза — точность изображения зависит также от того, на какую область сетчатки оно попадает (на палочки или на колбочки), а закон Вебера означает, что люди не воспринимают все нюансы изменений света и тени. Некоторые из этих недостатков зрения обусловлены необходимыми компромиссами, связанными с особенностями строения глаза. Например, необходимо сбалансировать количество колбочек и палочек, поскольку люди должны видеть и днем, и ночью (более подробное обсуждение см. Bruce and Green, 1985). Кроме того, описываемая законом Вебера особенность зрения обусловлена главным образом тем, что нервная система не в состоянии отслеживать все изменения, которые возможны при различных начальных уровнях освещенности. В любом случае, нет никакой необходимости замечать каждое незначительное изменение освещенности. Вполне достаточно воспринимать относительно существенные изменения, и система, в которой (приблизительно) выполняется закон Вебера, удовлетворяет этому требованию.

До того как зрительная информация отсылается в мозг, сетчатка вносит в сигнал еще несколько искажений. Одно из них называется *латеральным торможением (lateral inhibition)*. Реагируя на стимул, рецептор посылает по зрительному нерву сигнал в мозг, но в то же время посылает сигналы окружающим его рецепторам, пытаясь *снизить* уровень их активности. Интенсивность сигналов, подавляющих активность соседних рецепторов, пропорциональна силе стимуляции. Таким образом,

[1] Для простоты будем называть палочки и колбочки общим термином «рецепторы».

если на рецептор воздействует сильная стимуляция, он будет энергично подавлять активность соседних рецепторов; если исходная стимуляция слабая, то рецептор будет оказывать лишь слабое тормозящее воздействие на соседние рецепторы. На первый взгляд кажется странным, что как только рецептор реагирует на свет, он первым делом пытается «выключить» своих соседей, но на самом деле у него есть веские причины действовать именно таким образом. Дело в том, что благодаря латеральному торможению создается контрастная граница между светлыми и темными частями изображения. Поясним это на примере. Важно помнить о том, что яркость изображения зависит от интенсивности сигнала, исходящего от рецептора; таким образом, чем сильнее сигнал, тем ярче изображение.

Предположим, что часть сетчатки «смотрит» на границу между белой и черной областями (например, на границу между двумя клетками шахматной доски). Рецепторы, которые «смотрят» на черную область, стимулируются слабее, потому что на них попадает меньше света. На соседние рецепторы, которые «смотрят» на белую область, наоборот, воздействует относительно сильная стимуляция. Благодаря механизму латерального торможения, «черные» и «белые» рецепторы будут пытаться «выключить» друг друга. Однако «белые» рецепторы, посылающие более сильный сигнал в мозг, будут воздействовать на «черные» рецепторы более интенсивно, чем те будут воздействовать на них. Это означает, что разница в яркости черной и белой зоны возрастет — черная зона будет казаться темнее (потому что активность «черных» рецепторов подавляется активностью соседних «белых» рецепторов), в то время как белая зона покажется относительно более яркой (потому что «черные» рецепторы оказывают относительно слабое подавляющее воздействие на «белые» рецепторы).

Какое значение имеет усиление контраста между светлыми и темными частями изображения? Наиболее простой ответ состоит в том, что обычно граница между темной и светлой частями изображения указывает на границу между двумя объектами. Это очень важно, если, например, это граница между краем скалы и обрывом или если речь идет о канате, натянутом высоко над ареной цирка. Усиливая контраст между светлыми и темными частями изображения, латеральное торможение делает границы между различными объектами более четкими.

Особые клетки сетчатки, которые называются ганглиозными (*ganglion cells*), «собирают» сигналы, исходящие от нескольких ближайших палочек или колбочек. Поэтому рецептивное поле (то есть размер изображения, которое они могут «видеть») у ганглиозных клеток больше, чем у палочек или колбочек. В результате изучения зрения кошек установлено, что их ганглиозные клетки реагируют на свет по особой схеме. Каффлер (например, Kuffler, 1953) исследовал реакции отдельных ганглиозных клеток кошачьего глаза на световое пятно, которое проецировалось на экран, расположенный перед глазами животного (находившегося под анестезией). Ганглиозные клетки реагировали на свет только в том случае, если он падал на строго определенную область клетки. Кроме того, при попадании света в эту область реакции клеток имели странные особенности. В некоторых случаях, когда свет попадал в центр области, активность клетки возрастала. Однако при освещении периферии области активность клетки снижалась. Это пример клетки с центральной «зоной включения» (*centre on cell*). Другие клетки реагировали по противоположной

схеме: попадание света в центр области приводило к снижению активности, в то время как при освещении периферии активность повышалась. Такие клетки называются клетками с центральной «зоной выключения» *(centre off cell)*. Подробное объяснение функций таких клеток довольно сложно (см., например, Bruce and Green, 1985), достаточно сказать, что они позволяют воспринимать контраст между светом и тенью и замечать движение. Главное, на что следует обратить внимание, — это то, что процесс кодирования изображения начинается еще до того, как сигнал покидает сетчатку, и в ходе этого процесса он искажается (хотя, как было показано, вполне с разумной целью облегчения распознавания) еще до того, как информация достигает мозга.

Сигналы с сетчатки передаются по зрительному нерву в мозг. Большая часть сигналов попадает в зрительную кору, находящуюся в затылочной части мозга. Этим объясняется тот странный на первый взгляд факт, что некоторые люди теряют зрение после травмы затылочной части черепа — их глаза по-прежнему работают отлично, но мозг из-за травмы не может интерпретировать полученную информацию. Процессы интерпретации информации, посланной с сетчатки, весьма сложны и изучены не полностью. В самых общих чертах можно считать, что зрительная кора разделена на более специализированные области, каждая из которых отвечает за определенный тип зрения. Таким образом, одна область участвует в обработке информации об относительной яркости различных частей изображения, другая интерпретирует информацию о движении, третья — о цвете изображения и т. п. Затем эта информация объединяется пока непонятным науке способом и формируется окончательный ментальный образ, который субъективно называют «видом» (*sight*). Поэтому зрение нельзя считать просто процессом передачи нервных импульсов с сетчатки в мозг, где они легко и быстро преобразуются в ментальный образ.

Если различные зоны коры специализируются на анализе различных аспектов изображения, то что можно сказать об отдельных клетках мозга? Хьюбел и Визел (Hubel and Wiesel, 1959) продемонстрировали, что клетки зрительной коры мозга также специализированы. Простейшим примером являются *простые клетки (simple cells)* (вполне подходящее для простого примера название). Хьюбел и Визел ввели микроскопический датчик в клетку зрительной коры кошки. Они обнаружили, что клетка реагирует только в том случае, если кошка видит линию, расположенную определенным образом (например, на 10 градусов отклоняющуюся от вертикали). Тестирование соседней клетки показало, что она также реагирует только на линии, ориентированные определенным образом, но уже несколько иначе (например, отклоняющиеся от вертикали на 12 градусов). Хьюбел и Визел установили, что эти клетки расположены колонками и каждая из них реагирует на линии, расположенные под различными углами к вертикали, причем у соседних клеток эти углы незначительно отличаются. Реакции других клеток подчиняются более сложным схемам предпочтений (поэтому неудивительно, что эти клетки назвали *сложными complex cells*). Они реагируют только при выполнении более строгих критериев (например, линия должна иметь определенную ориентацию в пространстве и определенную длину) и также расположены колонками. Таким образом, клетки зрительной коры объединены в группы детекторов отличительных признаков (*feature detectors*), причем каждая из групп предназначена для анализа определенных характеристик изображения.

Если объединить эти данные со сведениями о том, что различные зоны зрительной коры специализируются на обработке различных аспектов визуального образа (цвет, движение и т. п.), то становится ясно, каким образом функционирует зрительная кора. Изображение пропускается через группы клеток, причем каждая из этих групп анализирует его и определяет, содержит ли оно те отличительные признаки, для распознавания которых предназначена эта группа. Если, допустим, человеку показывают красную стену, не имеющую каких-либо опознавательных признаков, то многим клеткам зрительной коры будет нечего сообщить. Например, зоны, отвечающие за распознавание линий, углов и движения, не найдут сведений, о которых они могли бы рапортовать. Только детекторы, реагирующие на красный цвет, найдут для себя работу. Поэтому визуальный образ будет состоять из однообразного поля красного цвета. С другой стороны, если человеку показывают черную линию на белом фоне, то гораздо больше зон зрительной коры смогут рапортовать о том, что нашли «свои» отличительные признаки.

Распознавание формы

Рассмотренные выше вопросы связаны с такой обширной и вызывающей нескончаемые дебаты темой, как опознание формы объектов. Приведенные выше данные нейрофизиологических исследований показывают, что зрительные образы могут распознаваться с помощью *детекторов отличительных признаков*, каждый из которых анализирует лишь одну малую часть изображения, а вместе они создают целостную картину. Каждый детектор признака имеет дело с очень маленькой областью, поэтому он не может создать полное изображение — важную роль играет совместная работа всех детекторов признаков, похожая на формирование газетной фотографии или телевизионного изображения из маленьких точек. Такая обработка информации, когда изображение формируется из простых элементов, называется *восходящей* обработкой информации (*bottom up processing*). Важно помнить, что каждый компонент восходящей модели «не знает», что именно он обрабатывает — он является просто компонентом более масштабного механизма, так же как отдельная нервная клетка «не знает», что она является частью мозга.

Большое влияние на исследователей оказала *модель пандемониума (Pandemonium model)*, разработанная Селфриджем (Selfridge, 1959) на основе метода восходящей обработки информации, которую в дальнейшем развили Линдси и Норман (Lindsay and Norman, 1972). Это модель объясняет, как происходит распознавание печатных букв с участием групп детекторов отличительных признаков, которые получили прозвище *демоны* (модель проиллюстрирована забавными картинками). Предположим, что человека просят найти на странице букву «А». Поскольку опознание букв происходит очень быстро, довольно трудно понять, что когда человек видит букву на странице, то он не сразу узнает ее, а сначала видит только черные очертания буквы на белом фоне. Однако распознавание букв — столь быстрый процесс, что его можно назвать одним из чудес психологии, хотя мало кто задумывается над этим. Согласно модели пандемониума, как только человек видит букву, множество детекторов, которые называются *демонами линий*, начинают анализировать

ее форму и распознавать линии, составляющие эту букву. В сущности, для распознавания каждой прямой или кривой линии, из которых составлена буква, существует свой демон линии. Каждый демон линии «смотрит» на букву и ищет в ней ту линию, за распознавание которой «отвечает». В случае буквы «А» демоны, отвечающие за опознание кривых линий, не будут возбуждены, в отличие от демонов прямых горизонтальных и наклонных линий. Возбужденные демоны линий передают информацию *демонам углов*. Они получают информацию от демонов линий и оценивают углы между линиями. В случае буквы «А» демоны линий, «ищущие» крестообразно пересекающиеся линии (такие как в букве «X»), не найдут для себя ничего подходящего, зато демоны углов, которые ищут линии, пересекающиеся под острым углом, найдут соответствующие элементы. Демоны углов передадут свои результаты *демонам букв*. Последние воспримут информацию, полученную на двух предыдущих этапах анализа буквы, и будут «искать» буквы, которые содержат как можно больше перечисленных признаков. Ни одна печатная буква не обладает полной уникальностью формы — это означает, что у нее есть общие с другими буквами признаки. Что касается буквы «А», то у нескольких других букв также есть горизонтальная линия, пересекающаяся с вертикальной (B, E, F, H, P, R), или длинные наклонные линии (M, N, V, W, Z). Поэтому демоны этих букв, изучив полученную информацию, найдут некоторые признаки, способные их возбудить. Однако, несмотря на то что демоны букв B, E, F, H, P, R и M, N, V, W, Z будут несколько возбуждены, их возбуждение будет незначительным по сравнению с возбуждением демона буквы «А», который найдет не только горизонтальную линию, пересекающуюся с вертикальной, но и наклонные линии. Поэтому демон буквы «А» будет возбужден сильнее, чем все остальные демоны букв. Эта информация будет передана *демону решения*, который должен решить, кто из демонов букв предоставил самую правильную интерпретацию. Он выберет самого возбужденного демона, то есть в данном случае демона буквы «А». Таким образом, демон решения сделает вывод, что данная печатная буква — это буква «А».

Модель пандемониума оказала большое влияние на исследователей и весьма полезна для объяснения механизма распознавания букв. Этот механизм состоит из ряда процессов, каждый из которых, в сущности, сводится к принятию одного простого решения: есть ли у буквы именно тот признак, на распознавание которого «настроен» этот процесс? Эта модель, разумеется, основана на имеющихся знаниях о системе зрения — исследования Хьюбела и Визела показывают, что зрительная кора состоит как раз из таких групп детекторов простых признаков. Вслед за демонической моделью были разработаны более сложные модели, однако она заслуживает высокой оценки, поскольку в ней была предложена эффективная базовая система, которая в дальнейшем использовалась при построении многих других моделей распознавания отличительных признаков. Тем не менее в рамках модели восходящей обработки информации невозможно полностью объяснить, как происходит распознавание формы.

«Чистая» модель восходящей обработки информации основана на предположении о том, что в начале процесса обработки зрительной информации человек совершенно не знает, какой объект он будет опознавать. Поэтому человек в первую очередь ищет самые главные признаки. Однако на самом деле так бывает довольно

редко. Обычно люди имеют какое-то предварительное представление о том, что они увидят, поэтому они ищут подтверждение своих предположений и не обращают особого внимания на признаки. Это пример так называемой *обработки с конца (top down processing)*, процесс восприятия состоит из поиска признаков, позволяющих проверить правильность гипотезы, а не из анализа всех признаков без какой-либо предварительной идеи. На первый взгляд это кажется странным: как можно искать что-либо, еще не зная, что именно надо искать? Тем не менее во многих случаях восприятие происходит именно таким образом. Например, некоторые слова текста являются *служебными словами (filler words)* — артикли, предлоги и и союзы необходимы с точки зрения грамматики, однако они настолько предсказуемы, что при чтении люди почти не обращают на них внимания. Это можно продемонстрировать, зарегистрировав движения глаз читающего человека — на служебных словах взгляд задерживается очень ненадолго или вообще не задерживается (многие читатели не заметят, что слово «и» в этом абзаце в одном месте напечатано дважды). По-видимому, в таких случаях люди пользуются методом обработки с конца — по смыслу прочитанного они ожидают, что служебные слова будут находиться на определенных местах в предложении. Если в целом характеристики служебного слова кажутся приблизительно правильными, то тщательный анализ этих слов не проводится и для их распознания достаточно беглого взгляда (см., например, Ellis, 1993). Этим же объясняются многие ошибки корректоров. При проверке текста книги, газеты или статьи, перед тем как он будет напечатан массовым тиражом, автор или редактор почти всегда пропускают несколько опечаток, просто потому, что они «перескакивают» через них. Корректор считает, что знает, что там напечатано, поэтому не проверяет особо тщательно. Это может приводить к серьезным последствиям. Например, в 1632 году была издана Библия, которая получила название «Нечестивая Библия» (*Wicked Bible*), потому что в тексте седьмой заповеди была пропущена частица «не»[1]. При восходящей обработке информации такие ошибки не возникают, потому что каждое слово анализируется отдельно без каких-либо априорных гипотез о том, каким оно должно быть. Таким образом, корректор не будет пропускать слова или думать, что они «должны» быть на своем месте, когда на самом деле они отсутствуют.

Возникает естественный вопрос: зачем вообще использовать анализ «с конца», если это приводит к ошибкам, которые не возникают при использовании метода восходящей обработки информации? Самый простой ответ состоит в том, что в большинстве случаев восходящая обработка происходит слишком медленно. Полная обработка информации занимает больше времени, чем проверка догадки. Хотя в последнем случае неизбежно допускаются ошибки, их относительно немного (это известно по нашему повседневному опыту — если бы обработка «с конца» приводила к сплошным ошибкам, то чтение было бы практически невозможным). На самом деле при анализе зрительной информации, по-видимому, используются оба метода. Такую точку зрения отстаивает Найссер (Neisser, 1976), разработавший *модель циклического восприятия* (которое также называют *анализом через синтез*). Он утверждает, что при опознании объектов люди одновременно проверяют свои гипотезы и

[1] Эта заповедь гласит: «Не прелюбодействуй».

начинают поиск базовых признаков. Поскольку анализ проводится одновременно «с начала и с конца», опознание должно происходить быстрее. Возьмем простой пример — предположим, что человек ожидает увидеть зебру. Он идентифицирует ее быстрее в том случае, если пока он ищет признаки, подтверждающие его предположение (четыре ноги, похожа на лошадь и т. п.), «восходящие» процессы поставляют ему информацию о полосках, глазах, ушах и т. д. Если бы использовались только процессы «с конца» или только «восходящие» процессы, то на идентификацию ушло бы больше времени.

Следует иметь в виду, что по описанию этих процессов может сложиться впечатление, будто перцептивная система ведет поиск ключевых признаков не торопясь, как знающая свое дело, но ленивая ищейка. Конечно, на самом деле эти процессы занимают всего лишь долю секунды — точно так же для описания компьютерной программы может потребоваться несколько часов, а выполняется она практически мгновенно. Исследователи активно разрабатывают новые модели опознания формы. Наиболее современные теории (см., например, Ellis, 1993) уже во многом отличаются от моделей Селфриджа или Найссера, однако основываются на тех же базовых принципах. Стоит повторить, что почти во всех случаях модели механизма опознания формы создают для того, чтобы продемонстрировать, каким образом в результате совместной деятельности множества детекторов простых признаков происходит идентификация изображений объектов, имеющих сложную форму. Следует также отметить, что в результате исследования механизмов распознавания формы получены данные, еще раз подтверждающие, что в процессе восприятия происходит искажение зрительной информации в соответствии с ожиданиями человека — процессы интерпретации оказывают свое влияние, и люди воспринимают не совсем то, что есть в действительности. В случае наиболее простой восходящей обработки информации решающую роль при идентификации зрительного образа играет наличие у видимого объекта признаков, на опознание которых «настроены» соответствующие детекторы. При нисходящей обработке к признакам объекта относятся еще более бесцеремонно — ведется поиск только тех признаков, которые соответствуют ожиданиям наблюдателя. Следует подчеркнуть, что все эти искажения происходят в основном бессознательно, в то время как предвзятость, наблюдаемая во многих социально-психологических экспериментах (см. главу 4), является более «преднамеренной» — в сущности, это ложь или отступление от истины из соображений экономии. Люди всегда действуют, основываясь на несколько искаженном видении мира.

Некоторые любопытные особенности зрения

Истинные характеристики объекта искажаются в соответствии с ожиданиями наблюдателя не только при опознании формы предметов. Хорошим примером является такое свойство восприятия, как *константность формы* видимых предметов. Рассмотрим обычный стол с четырьмя ножками и прямоугольной столешницей. Зрительный образ поверхности стола будет прямоугольником только в том случае,

если смотреть на стол сверху. При всех других углах зрения воспринимаемое глазом изображение имеет ромбовидную форму. Тем не менее если спросить человека, какую форму имеет стол, то он без всяких колебаний ответит: «Прямоугольную». Точно так же зрительный образ круглой монеты является кругом только при взгляде сверху, а в большинстве остальных случаев изображение имеет форму эллипса, но люди говорят, что монета круглая. Кроме того, зрительное восприятие имеет свойство *константности размера* видимых объектов. Интуитивно кажется очевидным, что чем больше расстояние между объектом и наблюдателем, тем меньше воспринимаемое изображение (например, когда мы смотрим на удаляющегося от нас друга, нас нисколько не беспокоит то, что он постепенно становится меньше ростом). Несмотря на то что с удалением объекта его изображение уменьшается, у человека создается субъективное впечатление, будто размеры объекта больше, чем размеры создаваемого им зрительного образа. Это легко продемонстрировать следующим образом: зажмурив один глаз, посмотрите на отдаленный объект (например, дерево или дом) и «измерьте» его высоту, разведя большой и указательный пальцы настолько, чтобы изображение объекта точно поместилось между ними. Теперь, не меняя расстояния между пальцами, переведите взгляд на близко расположенный объект. Расстояние между пальцами покажется вам очень маленьким — судя по субъективному впечатлению, высота отдаленного объекта намного больше.

Подобные «искажения» зрения весьма полезны по ряду причин. Например, ясно, что людям приходится опознавать предметы, глядя на них под различными углами, и было бы весьма утомительно при этом постоянно думать: «Хотя изображение имеет форму эллипса, но при „правильной“ ориентации наблюдателя это круг». Константность формы избавляет нас от такой необходимости. Кроме того, благодаря константности размера в поле зрения человека попадают удаленные объекты, которые таким образом не ускользают от его внимания (это очень полезно, если дело касается таких объектов, как хищники или грозовые тучи). Тот факт, что благодаря свойствам нашего зрения мы воспринимаем зрительные образы не буквально, а видим в них соответствующие им объекты, отражен в концепции *платоновских форм*. Древнегреческий философ Платон утверждал, что невозможно увидеть «чистый» образец какого бы то ни было объекта. Это утверждение кажется странным, но только на первый взгляд. Возьмем, к примеру, собаку — что такое «чистая» форма собаки? Ее просто не существует: собаки разных пород настолько отличаются друг от друга, что невозможно представить себе единственную собаку, которая представляла бы все породы. Поэтому можно предположить, что люди, опознавая животное как собаку, сверяются со своим внутренним перечнем признаков, которые они ожидают увидеть у собаки; если видимый объект имеет эти признаки, то его воспринимают как собаку. Платон утверждал, что существуют бестелесные формы вещей (он называл их «видами» или «идеями»)[1], описанные такими внутренними перечнями, которым не может соответствовать ни один реальный объект. В честь Платона эту теорию обычно называют концепцией платоновских форм. Научные споры о правильности рассуждений Платона ведутся с незапамятных времен

[1] Платон считал, что эти чистые «идеи» исходят от богов, но нам не обязательно соглашаться с этим положением его теории.

(см. Hospers, 1990), однако нас в данном случае интересуют не столь возвышенные материи — важнее то, что люди, опознавая объекты, в основном ориентируются не на то, что есть на самом деле, а на степень соответствия между видимым и ожидаемым. Такая концепция восприятия получила дальнейшее развитие в гештальт-психологии.

«Гештальт» — немецкое слово, означающее «целостная структура». От него произошло название направления психологии, которое особенно активно развивалось в 1920-е и 1930-е годы (см. Schultz and Schultz, 1987). В гештальт-психологии разработано несколько теоретических моделей восприятия, однако все они основаны на одном главном предположении: человек воспринимает целостный образ, а не сумму его отдельных частей. Поясним это на примере. Посмотрите на этот ряд точек:

• • • • • •

Сколько ни старайся, невозможно не увидеть, что эти точки образуют прямую линию. Существует некая организующая «сила» (*закон прегнантности*), заставляющая человека выстраивать из увиденных элементов простейшую возможную фигуру. В более ранних моделях восприятия главное внимание уделялось анализу сложного образа посредством разложения его на элементарные составляющие, поэтому точка зрения гештальт-психологии была совершенно новой и напоминала о том, что главной целью восприятия является опознание воспринимаемого образа. Закон прегнантности способствует достижению этой цели, указывая на внутреннюю потребность человека выстраивать из зрительных образов целостные фигуры. Со временем дальнейшее развитие гештальт-психологических моделей восприятия прекратилось. На основе этих моделей невозможно получить приемлемое объяснение механизмов восприятия — они дают лишь полезное описание происходящих процессов. Кроме того, довольно скучно спорить о том, «что важнее — части или целое?», если можно обойтись без этого, используя такие модели, как модель циклического восприятия Найссера, упомянутая выше.

Последней интересной особенностью зрения, которую мы рассмотрим, являются *зрительные иллюзии*. В некоторых случаях зрительный образ, воспринимаемый психикой человека, не соответствует действительности. Наиболее известным примером этого феномена является *иллюзия Мюллера—Лайера*. Если человек видит два отрезка равной длины, расположенные рядом друг с другом, то они кажутся ему одинаковыми. Однако если на концах одного отрезка пририсовать стрелки, обращенные наружу (<———>), а на концах другого — стрелки, обращенные внутрь (>———<), то второй отрезок будет казаться более длинным. Очевидно, что это ошибочное впечатление — отрезки имеют одинаковую длину, что можно проверить посредством их измерения, но тем не менее иллюзия сохраняется даже в том случае, если человеку известно, что отрезки равны. Чем это объясняется? Трудно дать вполне определенный ответ на этот вопрос. Наиболее правдоподобное объяснение кажется довольно сложным. Оно основано на предположении о том, что люди привыкли видеть отрезки со стрелками, обращенными вовнутрь, в углах удаляющихся от них объектов (например, угол между двумя стенами комнаты образует отрезок, обрамленный двумя ломаными линиями — границами между стенами и потолком и между стенами и полом). Точно так же отрезок со стрелками, обращенными наружу, обычно виден при приближении к наблюдателю предмета с заостренными

краями. Если изображения двух предметов на сетчатке имеют одинаковую длину, но один из предметов отдаляется от наблюдателя, а другой приближается, то значит, удаляющийся предмет «на самом деле» больше (так же как изображения на сетчатке людей высокого и низкого роста могут казаться одинаковыми, если человек высокого роста находится дальше от наблюдателя). Таким образом, один из отрезков кажется более длинным за счет интерпретации зрительного образа мозгом. Это интересное объяснение, но, к сожалению, оно не получило убедительного экспериментального подтверждения (см. Best, 1995).

Зрительные иллюзии часто помогают выявить особенности отдельных компонентов системы зрения. Поэтому исследования в этой области имеют в основном узкоспецифическое значение и не заслуживают обсуждения в учебном пособии по общей психологии (более подробные сведения см., например, Gregory, 1966). Тем не менее они играют важную роль, поскольку иллюстрируют недостатки системы зрения. Когда воспринимаемый образ не соответствует действительности, то это указывает на скрытые особенности процессов восприятия, поскольку обычно результатом этих процессов являются ожидаемые изображения (см. ниже пример отрицательных последовательных образов). Кроме того, исследование зрительных иллюзий также доказывает, что система восприятия не пассивно регистрирует поступающую в нее сенсорную информацию, а интерпретирует ее.

Цветовое зрение

На примере цветового зрения можно ясно показать, как в результате взаимодействия между различными компонентами системы зрения формируется перцептивный образ. На первый взгляд (извините за невольный каламбур) механизм цветового зрения кажется вполне понятным. В XIX веке Юнг (в Великобритании) и Гельмгольц (в Германии) независимо друг от друга разработали *трехкомпонентную теорию цветового зрения*, которую также называют *теорией Юнга—Гельмгольца.* Согласно этой теории, в сетчатке глаза имеются три типа рецепторов цвета, причем рецепторы каждого типа реагируют только на свет с определенной длиной волны, соответствующей одному из трех цветов: красному, зеленому или синему. Таким образом, если на глаз воздействует свет с длиной волны, соответствующей синему цвету, то активируются только рецепторы, обеспечивающие восприятие синего цвета. Точно так же если на глаз воздействуют лучи красной части спектра, то стимулируются только красновоспринимающие рецепторы, а если на глаз воздействует свет с длиной волны, соответствующей зеленому цвету, то будут реагировать только зеленовоспринимающие рецепторы. Все другие оттенки цвета образованы различными сочетаниями зеленого, красного и синего цветов. Например, желтый цвет — это смешение зеленого и красного. Свет с длиной волны, соответствующей желтому цвету, стимулирует зеленовоспринимающие и красновоспринимающие рецепторы, которые вместе создают восприятие желтого цвета. Нейрофизиологические данные, подтверждающие эту теорию, получены Уолдом и Брауном (Wald and Brown, 1965), которые продемонстрировали, что колбочки сетчатки глаза можно разделить

на три категории в соответствии с их особой чувствительностью[1] к красной, зеленой или синей части спектра.

Достоинством теории Юнга—Гельмгольца является ее простота — восприятие цвета обеспечивают три типа простых детекторов цвета. К сожалению, эта теория не полностью объясняет механизм восприятия цвета, поскольку в настоящее время известно, что некоторые другие процессы также играют определенную роль. Один из этих процессов описывает *теория оппонентных процессов цветовосприятия*, предложенная Герингом в конце XIX века. Геринг утверждал, что восприятие цвета происходит благодаря тому, что рецепторы цвета объединены в пары и члены одной пары фактически противодействуют друг другу. Хотя люди воспринимают множество различных цветов, невозможно увидеть цвет красно-зеленого или желтовато-синего оттенка. Поэтому Геринг предположил, что существуют два типа рецепторов цвета: одни реагируют либо на желтый, либо на синий, а другие либо на красный, либо на зеленый. Восприятие какого-либо одного цвета объясняется просто. Если, например, на глаз воздействует свет с длиной волны, соответствующей красному цвету, то стимулируется только красная «половина» красно-зеленой пары (или желтая, если речь идет о желто-синей паре). Восприятие других цветов обеспечивается благодаря взаимодействию наиболее «активированных» членов пар. В процессе восприятия цвета может принимать участие только один детектор из каждой пары. Таким образом, фиолетовый цвет воспринимается благодаря совместной деятельности детектора синего цвета из желто-синей пары и детектора красного цвета из красно-зеленой пары. Различные оттенки цвета различаются по относительным уровням активности детекторов. Например, при восприятии красновато-фиолетового оттенка более высокой будет активность рецептора красного цвета, а при восприятии синевато-фиолетового цвета более высокую активность проявляет рецептор синего цвета.

Нельзя увидеть только два сочетания цветов — это уже упоминавшиеся выше синевато-желтые и зеленовато-красные оттенки (поскольку рецепторы, входящие в одну пару, не могут действовать одновременно). На основе теории оппонентных процессов проще всего объясняется феномен *отрицательных последовательных образов (complementary afterimages)*. Если примерно минуту смотреть на одноцветный объект, а затем перевести взгляд на белую поверхность, то появится «последовательный образ» дополнительного к исходному цвета (например, если смотреть на красный крест, то последовательным образом будет зеленый крест). Это обусловлено тем, что рецептор исходного цвета временно истощается, позволяя активироваться второму рецептору пары (в примере с красным крестом рецепторы красного цвета больше не могут реагировать, поэтому активность сохраняют только те рецепторы, которые обеспечивают восприятие зеленого цвета).

Возникает вопрос о том, каким образом можно примирить между собой теорию Юнга—Гельмгольца и теорию оппонентных процессов. На самом деле вполне вероятно, что верны обе теории, однако они описывают деятельность различных компонентов системы зрения. Теория Юнга—Гельмгольца, как было показано, касает-

[1] *NB!* Хотя колбочки каждого типа *наиболее* чувствительны к одному цвету, они реагируют (однако гораздо слабее) также на свет с длиной волны, близкой к длине волны «своего» цвета.

ся функционирования сетчатки. Модель оппонентных процессов описывает деятельность определенных клеток мозга, ответственных за координацию информации, поступающей по зрительному нерву (например, DeValois and Jacobs, 1984).

Описанные две модели цветового зрения объясняют, каким образом происходит восприятие цвета при рассматривании одноцветного объекта. Когда в поле зрения человека находится только одноцветная поверхность, то можно проделывать любопытные фокусы с его цветоощущением. Например, лист красной бумаги при «нормальном» дневном освещении кажется красным, потому что бумага отражает красные лучи спектра. Однако можно воздействовать на длины волн падающего на бумагу света таким образом, что отраженные от нее лучи будут иметь длину волны, соответствующую зеленому цвету. При таких условиях лист красной бумаги будет казаться зеленым. Такую же процедуру можно повторить с бумагой любого цвета и получить аналогичный эффект. Человек, в поле зрения которого попадает только одноцветный лист бумаги, увидит не настоящий цвет бумаги, а цвет, соответствующий длине волны лучей, отражающихся от бумаги в результате внешнего воздействия. Это явление легко объясняется как на основе теории Юнга—Гельмгольца, так и на основе теории оппонентных процессов. Рецепторы могут только обрабатывать информацию, которая поступает в глаз; если благодаря хитроумному фокусу с освещением красный лист бумаги кажется зеленым, то они «не знают» о том, что бумага на самом деле красная и не могут создать ощущение красного цвета. Они просто реагируют на свет определенной длины волны и сообщают о том, что он зеленый.

Если же в поле зрения присутствуют несколько цветов, то изменение цветовосприятия не происходит. Предположим, например, что проделывается тот же самый «фокус» с освещением листа красной бумаги, вокруг которого лежат другие разноцветные листы. Если в поле зрения человека попадает не только лист красной бумаги, но и листы других цветов, то красная бумага не покажется ему зеленой — она так и останется для него красной. Если прикрыть остальные листы так, чтобы был виден только красный квадрат, то он снова покажется зеленым. Если снова показать человеку другие листы, то квадрат станет опять красным. Этот феномен называется *константность цвета* — цвет объекта воспринимается одинаково при самых различных условиях освещения, если в поле зрения одновременно попадают объекты других цветов.

Механизм константности цвета понятен не до конца, однако известно, что зрительная кора проводит чрезвычайно сложный анализ относительной светлоты и темноты различных частей изображения. Хотя цвет объекта может «изменяться» в зависимости от условий освещения, цвета обычно остаются одинаково более светлыми или более темными по сравнению друг с другом (это становится ясно при сравнении черно-белых фотографий с цветными снимками той же сцены — например, на черно-белой фотографии области, соответствующие желтому цвету, всегда светлее областей, соответствующих красному). По-видимому, «истинный» цвет объекта воспринимается посредством сравнения его цвета с цветами других объектов, находящихся в поле зрения (см. Land, 1977).

Феномен константности цвета еще раз доказывает (если вам еще нужны доказательства), что система зрения искажает «истинные» изображения. Однако как и

во всех других случаях манипуляции информацией в процессе ее восприятия, эти искажения вполне целесообразны. Если бы зрение не обладало свойством константности цвета, то человеку казалось бы, что картина мира постоянно изменяется, и это вызывало бы у него тревогу. Всякий, кто пользуется фотоаппаратом (а особенно видеокамерой), знает, что, входя с улицы в помещение, необходимо сменить светофильтр — иначе все кадры, снятые в помещении, будут иметь желтоватый или грязно-коричневый оттенок. Дело в том, что в помещении свет обычно имеет желтоватый оттенок. Точно так же на открытом воздухе свет может казаться очень резким и иметь голубоватый оттенок, поскольку это и есть «настоящий» цвет нашей планеты. Благодаря константности цвета люди обычно не обращают внимания на эти изменения освещения (когда вы выходите на улицу, вам не кажется, что все предметы стали голубыми). Но константность цвета имеет не только эстетическое значение. Способность правильно опознавать объекты, с которыми человек познакомился при других условиях освещенности (например, ядовитые грибы), является преимуществом в борьбе за существование.

Слух

Так же как глаз преобразует световую энергию, ухо преобразует звуковые волны в нервные импульсы, которые могут быть проинтерпретированы мозгом. Орган слуха имеет относительно простое анатомическое строение. Ушная раковина «улавливает» звуковые волны и направляет их во *внешний слуховой проход* («ушное отверстие»). Звук — это высокочастотные колебания давления воздуха. Звуковые волны по слуховому проходу достигают *барабанной перепонки*, вызывая ее колебания, которые передаются через систему мелких *слуховых косточек* (*молоточек, наковальня, стремечко*), соединяющих барабанную перепонку с *улиткой* (частью «внутреннего уха»). Улитка имеет форму спирали и представляет собой полую кость, заполненную жидкостью. В улитке находится так называемый *кортиев орган*. Когда колебания достигают улитки, они вызывают колебания жидкости, которые улавливает кортиев орган (через тончайшие волоконца, покрывающие его поверхность). Кортиев орган преобразует движения волоконцев в нервные импульсы, которые передаются в мозг через *слуховой нерв* и интерпретируются. Поэтому ухо, в сущности, состоит из нескольких устройств, преобразующих колебания воздуха сначала в колебания косточек, затем в колебания жидкости и, наконец, в нервные импульсы.

Одной из важнейших функций органа слуха является распознавание частоты звуковых колебаний («высоты» звука). Эта задача решается двумя способами. Относительно низкочастотные[1] звуки (до 4000 гц), вероятнее всего, обрабатываются способом, который описывает *частотная теория* (иначе ее называют *временной теорией*). Другими словами, слуховой нерв посылает сигнал, частота которого

---

[1] Частота звука — это количество колебаний, совершаемых за одну секунду. Она измеряется в герцах (1 гц = 1 кол/с). Таким образом, звук частотой 500 гц создает 500 одинаковых колебаний давления воздуха за 1 секунду. Обычно молодой взрослый человек способен слышать звуки, находящиеся в частотном диапазоне примерно от 20 до 16 000 гц (минимум).

совпадает с частотой звука (нейрон реагирует на звук частотой, например, 1000 гц, посылая 1000 импульсов в секунду, и т. п.[1]). При более высокой частоте звука слуховой нерв не может посылать импульсы с такой скоростью, чтобы «догнать» частоту звука, поэтому вступает в действие механизм, описываемый *теорией положения (place theory)* (Von Bekesy, 1960). В силу особенностей строения кортиева органа различные его части обладают неодинаковой чувствительностью к звукам различной частоты. Область, ближайшая к месту присоединения слуховых косточек, наиболее чувствительна к низкочастотным звукам, а более удаленные от этого места области проявляют максимальную чувствительность к высокочастотным звукам. На частоту звука указывает расположение той части кортиева органа, которая испытывает самые сильные колебания (например, если сильнее всего колеблется область, удаленная от слуховых косточек, то это указывает на высокую частоту звука, и т. д.).

Повреждение уха может стать причиной глухоты, то есть частичной или полной потери слуха. Глухота часто возникает из-за поражения звукопроводящей системы (*conductive deafness*), то есть барабанной перепонки или слуховых косточек. Эти поражения могут быть вызваны болезнями или внешними факторами, такими как работа в условиях сильного шума без надлежащей защиты органа слуха. В таких случаях часто происходит избирательная потеря слуха. Обычно ухудшается способность слышать именно высокочастотные звуки, поскольку наиболее уязвимой является та часть кортиева органа, которая отвечает за восприятие высоких звуков. Встречается и другая форма нарушения слуха — *глухота вследствие поражения слухового нерва (nerve deafness)*, когда, как можно догадаться по названию, нарушается способность слухового нерва передавать информацию в мозг. Довольно неприятно осознавать, что у большинства людей к пожилому возрасту может возникнуть нарушение слуха в какой-нибудь форме (Corso, 1981, 1987).

Избирательное внимание

Одной из застарелых проблем психологии является то, что многие изучаемые этой наукой процессы настолько обычны, что крайне редко вызывают интерес (или вообще не вызывают его) у людей, не имеющих профессиональной психологической подготовки. Если попросить такого человека назвать качества, лежащие в основе интеллекта людей и животных, то обычно можно получить ответы такого рода: «способность решать задачи», «способность запоминать» и т. п. Однако без избирательного внимания большинство «высших» психических процессов (а может быть, и все эти процессы) были бы невозможны. Почему?

Определение избирательного внимания может быть сформулировано следующим образом: это «способность сконцентрироваться на одном аспекте поступающей

[1] Как нейроны могут реагировать на звук частотой 4000 гц, если они способны генерировать не более 1000 импульсов в минуту? Дело в том, что несколько нейронов посылают импульсы поочередно таким хитроумным способом, чтобы получить необходимую суммарную частоту (см. Rose *et al.*, 1967).

сенсорной информации, игнорируя другие ее аспекты и прочие стимулы» (Stuart-Hamilton, 1995b). Иначе говоря, это способность сфокусировать внимание на выполняемом задании. Ее альтернативой является буквальная неспособность различать отдельные элементы осознаваемой картины мира и работать с одним элементом, пренебрегая другими. Попросту говоря, в отсутствие избирательного внимания все стимулы имели бы одинаковую значимость. Например, читая эту страницу, вы не могли бы «отключиться» и не обращать внимания на фоновый шум (на самом деле это был бы уже не фоновый шум — он был бы столь же «важным», как все остальное). Эта книга не выступала бы на первый план в поле вашего зрения — все видимые объекты требовали бы к себе одинакового внимания. Даже глядя в книгу, вы не смогли бы сосредоточиться на тех словах, которые хотите прочитать, потому что необходимо было бы одновременно воспринимать все другие слова, напечатанные на этой странице. Люди иногда жалуются на то, что не могут сосредоточиться на всем сразу. На самом деле это не недостаток, а одно из главных достоинств человеческой системы восприятия — способность не обращать внимание на одни вещи, чтобы сосредоточиться на других, является важнейшей характеристикой сложной психической деятельности.

Феномен избирательного внимания известен, по-видимому, уже много веков и используется в манипулятивных целях. Изучение живописных полотен, а в последнее время — рекламных объявлений и панелей управления техникой показывает, что художники и дизайнеры могут эксплуатировать такое свойство человеческого внимания, как избирательность. Очевидно, что объекты, изображенные на картине на заднем плане в одной плоскости, как бы направляют взгляд зрителя в композиционный центр картины. Создатели рекламы пишут текст разноцветными буквами неодинакового размера и помещают его на фоне привлекательной картинки, чтобы заставить потенциального покупателя прочитать рекламное сообщение (и отвлечь его внимание от обязательных, но, возможно, отпугивающих надписей, таких как цена товара или предупреждение о его небезопасности для здоровья). Панель управления можно сконструировать таким образом, чтобы в поле зрения «естественно» попадала наиболее важная информация, а менее важные данные оставались на периферии поля зрения. Хотя использование этих приемов говорит о молчаливом признании свойства избирательности внимания, их нельзя считать строгим научным исследованием этого явления.

Современный подход к исследованию избирательного внимания сложился в 1950-е годы, когда была проведена серия экспериментов по изучению *феномена коктейль-вечеринки (cocktail party phenomenon)*. Под этим названием подразумевается ситуация, с которой человек сталкивается на вечеринке, когда он сосредоточивается на разговоре со своим собеседником, «отключаясь» от множества других разговоров, происходящих в комнате в это же время. В 1950-е годы Черри занимался систематическим изучением этой проблемы (например, Cherry, 1953). Он давал своим испытуемым *задание на повторение (shadowing task)*. В основной версии этого эксперимента испытуемый одновременно прослушивает через стереонаушники два сообщения, причем одно из них он слышит левым ухом, а другое — правым. Испытуемого просят повторить сообщение, услышанное каким-либо одним ухом, не обращая внимания на то, что он слышит другим ухом. Например, если в правом

наушнике испытуемого звучат слова «1, 2, 3, 4», а в левом — «a, b, c, d» и испытуемого просят повторить то, что он слышит левым ухом, то он должен сказать «a, b, c, d», а не «1, 2, 3, 4» или, например, «a, 2, b, 4». Черри обнаружил, что выполнить задание трудно или даже невозможно, если оба сообщения читаются одним и тем же голосом, однако задание упрощается, если сообщения читают разные голоса (например, в левом наушнике звучит женский голос, а в правом — мужской). В одном из вариантов эксперимента Черри одновременно подавал оба сообщения в оба наушника. Повторение одного из сообщений при таких условиях становилось практически невозможным. Иначе говоря, Черри продемонстрировал, что для избирательного прослушивания одного сообщения необходимо, чтобы оно отличалось от остальных сообщений по характеру и направлению звука.

Для объяснения результатов, полученных Черри, Бродбент (Broadbent, 1958) разработал *модель бутылочного горлышка (bottleneck theory of attention)*. Ее описание можно начать с подсказанного здравым смыслом замечания — количество информации, которую мозг может обрабатывать одновременно, ограниченно. Кроме того, обычно далеко не любая информация представляет какую-либо ценность или интерес. Например, человек, читающий книгу в знакомой комнате, хочет сосредоточиться на чтении; если бы он постоянно отвлекался, желая тщательно разглядеть все предметы, находящиеся в комнате, то это была бы напрасная трата сил и времени. Однако как человек может «отключить» внимание от ненужной информации без ее предварительной обработки, которая необходима, чтобы выяснить, какая именно информация ему не нужна? Такая же проблема стоит перед государственным чиновником, занимающим высокий пост: ему надо ознакомиться только с самой важной информацией. Рутинную работу, такую как введение нового порядка хранения документов или вызов механика для ремонта ксерокса, выполняют его подчиненные — самому чиновнику платят столь высокую зарплату не за такие тривиальные дела. Как же он отбирает достаточно важную для него информацию? Если работа в его офисе хорошо налажена, то должны быть установлены определенные процедуры для отбора информации. Согласно модели Бродбента, информация игнорируется, если она по внешним признакам не похожа на то сообщение, на котором пытается сосредоточиться человек. Таким образом, эта модель согласуется с результатами Черри, который обнаружил, что испытуемые следят за сообщениями, ориентируясь на их внешние признаки. Бродбент предполагал, что сообщения считаются ненужными и игнорируются, если они не похожи на те сообщения, на которых сконцентрировано внимание. Это означает, что ненужные сообщения не подвергаются «глубокой» обработке. Согласно концепции *глубины обработки*, исследование элементов информации может проводиться на различных иерархических уровнях тщательности. При наиболее поверхностной обработке анализируются только внешние признаки (внешний вид объекта или характер звука). При более глубокой обработке исследуется смысл этого элемента (см., например, Eysenck and Keane, 1995). Таким образом, из модели Бродбента следует, что люди должны почти не иметь представления о смысле отвергаемого сообщения — они лишь проанализировали его поверхностные признаки; им не должно быть известно, что оно означает.

Коктейли (да и другие вечеринки) имеют еще одну особенность, которую трудно объяснить в рамках модели Бродбента. На вечеринке во время разговора с собеседником иногда можно внезапно услышать и понять обрывок чужой беседы, касающейся какого-то человека (на самом деле это другое — прямо противоположное — значение термина «феномен коктейль-вечеринок»). Для этого совершенно необходимо во время собственной беседы прислушиваться к другому разговору. Тем не менее в рамках строгой интерпретации модели Бродбента это невозможно — все другие разговоры должны игнорироваться, поскольку по внешним признакам они не похожи на ту беседу, которая поглощает внимание человека. Более «глубокая» обработка информации (например, узнавание чьего-либо имени) не должна иметь места. После первого исследования Бродбента были проведены другие эксперименты, продемонстрировавшие, что на самом деле Бродбент был не совсем прав и люди могут уловить существенную часть якобы «игнорируемого» сообщения. Например, Андервуд (Underwood, 1977) использовал в своем эксперименте так называемый *эффект семантической фасилитации*. В сущности, этот феномен заключается в том, что при чтении люди быстрее опознают слово, если ему предшествовало другое слово, относящееся к той же семантической категории (например, читая слово «хлеб» после слова «масло», человек опознает второе слово быстрее, чем в том случае, когда первым словом будет «носорог»). Андервуд показал, что результаты выполнения задания на повторение улучшаются, если в качестве сообщения, на которое не следует обращать внимания, во втором наушнике звучат слова, связанные по смыслу со словами основного сообщения. Другими словами, оказалось, что люди подвергают информацию, поступающую по якобы игнорируемому каналу, более глубокой обработке, чем предполагалось прежде. Если бы они подвергали ее только поверхностной обработке, то они не поняли бы смысла слов, поэтому эту информацию невозможно было бы использовать для фасилитации выполнения задания.

Хотя результаты экспериментов показывают, что «игнорируемая» информация обрабатывается на более глубоком уровне, чем допускает модель Бродбента, человек не *осознает* содержания этих сообщений. Например, на коктейль-вечеринке человек может услышать обрывок чужого разговора о ком-то, но большая часть этого разговора так и останется составляющей фонового шума и не будет понята. Это означает, что хотя игнорируемая информация обрабатывается достаточно глубоко, она обычно не становится доступной для сознательного анализа. Отсюда вытекает предположение о том, что игнорируемая информация обрабатывается более глубоко, чем полагал Бродбент, но после этого отбрасывается. Таким образом, существуют две теории. Согласно первой из них (теории Бродбента), игнорируемые стимулы исключаются сразу же, поэтому она называется *моделью «раннего» бутылочного горлышка (early bottleneck model)*. Согласно второй теории, их исключение происходит относительно поздно, поэтому ее назвали *моделью «позднего» бутылочного горлышка (late bottleneck model)* (основной вклад в ее разработку внесло исследование Deutsch and Deutsch, 1963).

В течение некоторого времени исследователи спорили о том, какая модель лучше, но потом Трейсман (Treisman, 1964) предложил приемлемый компромисс между этими двумя крайними точками зрения, то есть модель *подвижного (attenuated) фильтра*, или *подвижного бутылочного горлышка*. Согласно этой модели, оставлен-

ная без внимания информация обрабатывается, но не столь глубоко, как информация, на которой сосредоточено внимание, причем глубина обработки может изменяться в зависимости от обстоятельств. На самом деле момент отбрасывания информации (горлышко бутылки) может наступать раньше или позже в зависимости от ситуации, в которой находится испытуемый. Эта модель четко объясняет оба аспекта синдрома коктейль-вечеринки: если беседа, которую ведет человек, не требует больших когнитивных усилий (или не особенно интересна), то у человека остаются ментальные возможности, позволяющие обрабатывать другие сообщения, поэтому человек может подслушать чужие разговоры. Справедливость этой гипотезы подтвердили эксперименты Трейсмана и Джеффена (Treisman and Geffen, 1967) и Трейсмана и Рили (Treisman and Riley, 1969). Эти исследователи давали испытуемым задание на повторение одного из двух сообщений с дополнительным условием: надо было прореагировать (нажать на кнопку), услышав определенное слово, которое могло прозвучать либо в главном, либо в игнорируемом сообщении. Исследователи обнаружили, что испытуемые могли обнаружить это слово в обоих случаях (таким образом опровергнув теорию «раннего» бутылочного горлышка), но они гораздо чаще обнаруживали слово, если оно появлялось в главном сообщении (этот результат противоречит строгому варианту теории «позднего» бутылочного горлышка, согласно которой игнорируемые сообщения обрабатываются достаточно глубоко для того, чтобы можно было опознать большинство слов-мишеней).

Сформулируем выводы: механизм избирательного внимания действует как фильтр, отсеивающий ненужную информацию. Первоначально считалось, что фильтрация происходит на раннем этапе процесса и информация отсеивается по внешним характеристикам («раннее бутылочное горлышко»), однако дальнейшие исследования показали, что фильтрация осуществляется после того, как игнорируемые сообщения уже прошли достаточно глубокую обработку («позднее бутылочное горлышко»). Компромиссная (и в настоящее время общепринятая) точка зрения состоит в том, что момент фильтрации «подвижен» и может наступать на раннем, позднем или среднем этапе обработки информации, в зависимости от требований задачи. Обычно люди стараются отсеять ненужные сообщения как можно раньше, чтобы не тратить время и место в памяти (то есть «ментальные усилия») на ее обработку.

Вкус и обоняние

Вкус

Вкус воспринимают рецепторы языка, расположенные в основном на *сосочках* (маленьких «бугорках» на поверхности языка) или вокруг них. Термин «вкусовая почка» на самом деле употребляется не совсем правильно, поскольку рецепторы находятся в микроскопических углублениях на поверхности языка. Каждый рецептор вкуса, по-видимому, реагирует на несколько различных вкусов, но проявляет максимальную чувствительность к одному из них. Восприятие вкуса обеспечивается

благодаря тому, что группа рецепторов одновременно детектирует один и тот же вкус и этот комбинированный сигнал «сообщается» мозгу (сравн. Logue, 1991). Людей часто удивляет, что на самом деле язык довольно малочувствителен к различиям во вкусе. Принято считать, что человеческий язык может различать только четыре вкусовых «оттенка» — соленый, кислый, сладкий и горький (хотя некоторые добавляют к этому перечню еще «металлический»). Различные вкусовые ощущения создаются благодаря сочетаниям этих *первичных вкусов*. Например, на сахар будут реагировать только рецепторы сладкого вкуса, в то время как китайское кисло-сладкое блюдо будет одновременно стимулировать рецепторы сладкого, кислого и соленого вкуса. Следует также отметить, что вкусовые ощущения имеют довольно слабую интенсивность. Когда испытуемых просят оценить вкус различных продуктов по степени выраженности четырех первичных вкусов, большинство продуктов и напитков получают довольно скромные оценки (Beebe-Center, 1949). Это утверждение может вызвать у читателей вполне естественное недоумение, поскольку человек субъективно ощущает огромное количество оттенков вкуса (сравните, например, вкус хорошо выдержанного сыра стальтон со вкусом белого соуса бешамель). Дело в том, что то, что субъективно ощущается как вкус, на самом деле является запахом. Поэтому когда человек сильно простужен, пища кажется ему безвкусной — не из-за того что вкусовые почки пострадали от простуды, а потому что при заложенном носе невозможно ощутить запах пищи.

Обоняние

Рецепторы запаха, расположенные в носу, реагируют на *первичные запахи,* но исследователи не пришли к общему мнению о том, сколько таких запахов существует (Logue, 1991). Для гипотетических основных запахов придуманы красочные названия, такие как «камфароподобный», «эфирный» или (более прозаический) «гнилостный». Установлено, что рецепторы запаха посылают сигнал в область мозга, которая называется *обонятельной луковицей*, и при восприятии различных запахов в этой области наблюдаются различные схемы активности.

Пищевые предпочтения

Следует помнить о том, что животные наделены способностью ощущать вкус и запах вовсе не для того, чтобы могли оценивать блюда французской или китайской кухни, — эти ощущения необходимы им в первую очередь для выживания. Многие хищники, например, во время охоты полагаются в основном на обоняние (голодный хищник не может ждать, когда добыча попадется ему на глаза), поэтому у них чрезвычайно хорошее чутье. Кроме того, животные с помощью запаха помечают свою территорию. У многих видов оленей, например, имеются специальные железы, выделяющие весьма пахучий секрет, которым они помечают деревья и камни, чтобы обозначить границы своей территории. Поскольку хозяин не может одновременно

держать в поле зрения всю свою территорию, то этот запах играет роль предупреждающего знака «держись отсюда подальше», если другой олень забредет слишком близко к чужим владениям в отсутствие хозяина. Собаки обозначают свою территорию, оставляя пометки мочой на каждом удобном объекте в пределах своих владений (этим объясняется их склонность останавливаться у каждого столба во время прогулки, вместо того чтобы сразу же полностью опорожнить мочевой пузырь).

У людей обоняние развито хуже, чем у многих животных, и люди не используют запахи в качестве маркеров территории. Это объясняется тем, что благодаря другим органам чувств и своим высоким интеллектуальным способностям они могут использовать другие, более эффективные способы охоты и защиты от хищников. Тем не менее вкус и обоняние все равно играют важную роль в поиске пищи. Они нужны в первую очередь для того, чтобы, во-первых, избегать ядовитых продуктов, а во-вторых, с минимальными затратами сил находить наиболее питательные продукты. Пищу пробуют на вкус и обнюхивают для того, чтобы выяснить, не вызывали ли эти продукты в прошлом отравления. Животные почти никогда не едят тех продуктов, от которых они в прошлом заболели, даже если это случилось только один раз (это называется *научением с одной попытки*), и люди следуют их примеру. Кроме того, обоняние и вкус позволяют определить, не испорчены ли «безопасные» продукты до такой степени, что они стали несъедобными. С возрастом вкус и обоняние ослабевают, поэтому пожилые люди больше рискуют получить пищевое отравление — им труднее заметить признаки, указывающие на то, что пища несвежая. Чтобы объяснить, какую роль играют вкус и обоняние в выборе наиболее питательных продуктов, необходимо вспомнить концепцию первичных вкусов. Они указывают на некоторые наиболее важные питательные качества продуктов. Например, сладкий вкус обычно свидетельствует о спелости, а значит, и о высокой калорийности фруктов, в то время как кислый вкус говорит о том, что фрукты неспелые, низкокалорийные и могут вызвать расстройство желудка. Соль необходима для поддержания правильного баланса химических веществ в организме (при недостатке соли возникает повышенное влечение к соленому), а горький вкус может указывать на то, что данное вещество несъедобно.

Таким образом, обоняние и вкус являются в первую очередь механизмами, необходимыми для выживания. Создавая их, природа не имела в виду дегустацию вин или гурманство. Тем не менее с возрастанием благосостояния людей и с появлением новых технологий сельского хозяйства и транспортировки продуктов выбор продуктов в магазинах и ресторанах существенно расширился, поэтому проблема пищевых предпочтений становится актуальной. Одной из наиболее поразительных особенностей пищевых предпочтений людей является то, что подавляющее большинство предпочитают либо сладкие, либо соленые продукты (иногда и те и другие). Это вполне объяснимо, если такая пища необходима для выживания, но даже теперь, имея достаточный и практически неистощимый выбор самых разнообразных продуктов питания, люди тяготеют именно к сладкому и соленому (Logue, 1991). Производители пищевых продуктов эксплуатируют эту человеческую склонность, добавляя в некоторые продукты больше сахара и соли, чем необходимо с точки зрения пищевой ценности или вкусовых качеств этих продуктов. Это выгодно производителям, хотя и вредно для здоровья потребителей — обычно сахар является самым

дешевым ингредиентом, а в сильно соленых продуктах малозаметно отсутствие других вкусовых качеств.

Другие вкусовые предпочтения более сложны. Некоторые из них обусловлены генетическими факторами. Например, взрослые представители различных рас имеют неодинаковую толерантность к молочным продуктам. Большинство европейцев, например, толерантны к лактозе (молочному сахару), но на востоке многие могут переваривать молочную пищу только в раннем детстве. Другие предпочтения зависят от культурной принадлежности. Например, кофе и красный перец обычно не нравятся людям, попробовавшим их впервые, однако если употребление этих продуктов является культурной традицией, то люди пробуют их снова и снова, пока не привыкнут. Кроме того, в различных национальных кухнях одни и те же продукты могут использоваться по-разному. Например, мексиканцы обычно употребляют какао в качестве приправы к острым блюдам, в то время как в большинстве стран мира какао используется в основном как ингредиент кондитерских изделий. Можно привести менее крайние примеры — вкус английского шоколада (относительно низкое содержание какао и высокая концентрация молока) кажется иностранцам, в особенности французам, довольно специфическим, в то время как британцы точно так же относятся к импортному шоколаду.

Культурные предпочтения касаются не только продуктов питания как таковых — способ их упаковки также может оказывать большое влияние. Например, мясо и мясные продукты редко продаются в зеленой упаковке (вероятно, из-за того, что зеленый цвет ассоциируется с гниющим мясом). Кроме того, баранина и говядина редко предлагается в упаковке, на которой изображены резвящиеся барашки или коровы с большими печальными глазами (хотя, как ни странно, на упаковке мяса птицы могут быть нарисованы цыплята, и это не вызывает у людей чувства вины за свою плотоядность). В целом потребители продуктов удивительно чувствительны к их внешнему виду и часто выбирают покупки, ориентируясь «на шипение, а не на мясо» (Packard, 1981, p. 95). Дело в том, что так же как зрение и слух, восприятие вкуса и запаха зависит не только от сигналов, поступающих из органов чувств в мозг, а является результатом сложного взаимодействия между базовой сенсорной информацией и интеллектуальными ожиданиями.

Дополнительная литература

Отличный обзор вопросов, касающихся процессов восприятия и внимания, с замечательными иллюстрациями можно найти в книге Рота (Roth, 1990). Грегори (Gregory, 1966) справедливо считают классиком в области исследования зрительного восприятия, и даже через тридцать лет после первой публикации его книга по-прежнему вызывает интерес. В книге Эллиса (Ellis, 1993) много полезных сведений о процессах восприятия букв и чтения. Лоуг (Logue, 1991) написала прекрасную книгу о психологии потребления пищи и напитков, уделив внимание также физиологическим механизмам вкуса и обоняния.

Глава 10

Биопсихология

Введение

Как видно из названия этой дисциплины, *биопсихология* изучает взаимосвязь между биологическими и психологическими процессами. Это обширная область исследований, тесно связанная с другими дисциплинами, такими как нейропсихология и физиология, которые принято считать разделами биологии. Тем не менее поскольку необходимо иметь представление не только о психических процессах, но и о механизмах взаимодействия между психикой и физиологией, мы рассмотрим некоторые наиболее важные темы.

Мозг и нервная система

Исследование физиологических основ психической деятельности является одной из важнейших областей психологии, причем в этой области, по-видимому, наиболее активно используются идеи и методы, заимствованные из других научных дисциплин, в том числе столь далеких друг от друга, как нейропсихология и философия. Чтобы понять природу процессов, изучаемых биопсихологией, необходимо иметь представление об анатомии нервной системы и о ее деятельности.

Нейроны

Отдельные нервные клетки называются *нейронами*. Несмотря на различия в размерах (длина нейрона может составлять от нескольких сантиметров до долей миллиметра), большинство нейронов состоят примерно из одинаковых компонентов. Нейрон состоит из тела клетки (содержащего генетическую информацию о клетке и механизмы ее жизнеобеспечения) и ветвеобразных отростков. Существуют два типа отростков: отростки первого типа, которые называются *дендритами*, получают

информацию от других нейронов, а отростки второго типа — *аксоны* — передают сигналы другим нейронам. Нейроны можно разделить на две категории — *возбуждающие* и *тормозящие*. В период своей активности возбуждающие нейроны посылают сигнал другим связанным с ними нейронам, активируя их. Нейроны образуют цепи, и при активации первого нейрона цепи все нейроны, составляющие цепь, по очереди «включаются»; таким образом нервный импульс передается по цепи. Тормозящие нейроны, как понятно из их названия, выполняют противоположные функции. Тормозящие нейроны передают соседним нейронам сигналы о прекращении активности.

Механизм, посредством которого нейрон посылает сигнал (возбуждающий или тормозящий), называется *синапсом*. Хотя было сказано, что нейроны «соединены» друг с другом, на самом деле между концом аксона и поверхностью соседнего нейрона существует микроскопический просвет — *синаптическая щель*. Связь между нейронами осуществляется следующим образом: сигнал передается по аксону, и когда он достигает конца аксона, последний «выбрасывает» в синаптическую щель определенные химические вещества, попадающие на поверхность соседнего нейрона. Тот в свою очередь активируется или прекращает активность (в зависимости от того, какой нейрон послал ему сигнал — возбуждающий или тормозящий). Эти химические вещества называются *нейротрансмиттерами*.

Хотя связь между нейронами осуществляется химическим способом, сигнал, проходящий через нейрон, является электрическим импульсом. Его можно сравнить с импульсом электрического тока, протекающим по проводам электрической цепи, хотя *ни в коем случае* не следует понимать эту аналогию слишком буквально. Нервные пути, проходящие по всему организму, представляют собой цепочки, составленные из соединенных между собой нейронов. Чтобы передать сигнал по цепи, необходимо активировать первый ее нейрон, в результате чего все остальные нейроны, составляющие цепь, будут активироваться один за другим. Например, если человек наступит на канцелярскую кнопку, то активируются болевые рецепторы (которые также являются нейронами специального типа), находящиеся на ступне в месте укола. Это приводит к активации соседних нейронов, которые в свою очередь передают сигнал следующим нейронам цепи, и т. д. Сообщение передается по нейронной цепи, восходящей от ступни к мозгу, где оно будет проинтерпретировано. Отметим, что ни один из составляющих цепь нейронов «не знает», какое сообщение он передает — смысл полученного сигнала распознает только мозг (каким образом это происходит, мы обсудим далее в этой главе). Можно предложить упрощенную аналогию этого процесса: представьте себе неграмотных гонцов, передающих друг другу сообщение, чтобы доставить его умеющему читать адресату — только получатель сообщения может понять его смысл. Кроме того, следует помнить еще об одной важной вещи: хотя передача сообщения по нервному пути происходит быстро, она все-таки занимает определенное время. Обнаружены данные, свидетельствующие о том, что чем дальше от мозга находится та или иная часть тела, тем больше времени проходит с момента прикосновения к этой части тела до того момента, когда человек ощущает это прикосновение. Поэтому прикосновение к руке мы ощущаем быстрее, чем прикосновение к стопе. Чтобы «сообщить» мозгу об обнаружении сигнала, нервной системе необходимо определенное время (хотя и чрез-

вычайно короткое), следовательно, то, что мы считаем «настоящим моментом», на самом деле произошло несколько миллисекунд назад — мы не можем осознавать события текущего момента абсолютно синхронно (феномен, получивший название «видимость настоящего» — это формулировка Уильяма Джеймса).

Сигналы передаются в нервной системе по вышеописанной базовой схеме, однако на самом деле этот процесс гораздо сложнее. Во-первых, до сих пор мы говорили о взаимодействии только между двумя нейронами. В действительности нейрон очень редко бывает связан только с одним нейроном. Как правило, нейрон соединен с множеством других нейронов (у него могут существовать буквально тысячи связей), и для активации или угнетения активности нейрона обычно недостаточно сигнала, посланного одним соседним нейроном; для этого нейрон должен получить сигналы от множества других нейронов.

Второе замечание касается нейротрансмиттеров. В различных частях нервной системы используются неодинаковые нейротрансмиттеры. Например, в значительных по размеру зонах мозга используется нейротрансмиттер *ацетилхолин,* и нейроны этой области образуют так называемую *холинэргическую систему. Дофаминэргической системой* называется совокупность нейронов, использующих нейротрансмиттер *дофамин.* Различные нейротрансмиттеры оказывают неодинаковое воздействие, которое является предметом изучения нейропсихологии (дисциплины, исследующей строение и функционирование нейронов и смежные темы). Важно то, что нейроны можно классифицировать по типам используемых ими нейротрансмиттеров. В числе прочего этим объясняется влияние некоторых препаратов на поведение и восприятие. Опиаты, такие как героин, оказывают избирательное воздействие, в результате которого нейроны поглощают только некоторые нейротрансмиттеры, поэтому активируются нейроны, принимающие участие в создании приятных ощущений, в то время как другие нейроны (использующие другие нейротрансмиттеры и участвующие в мыслительных и эмоциональных процессах) на эти препараты не реагируют.

Следует также объяснить, каким образом при передаче сигнала сохраняется его интенсивность. Давайте вернемся к примеру с человеком, наступившим на кнопку. Если он сильно надавит ногой на кнопку, то ощущение боли будет сильнее, чем в том случае, если он надавит слабо. Каким образом нервная система передает уровень боли? Один из способов — это метод *аналогии*: чем сильнее боль, тем мощнее электрический импульс, возникающий в нейроне, и больше порция выбрасываемого им нейротрансмиттера. Но по различным причинам такой способ недостаточно эффективен (в основном потому, что диапазон интенсивности ощущений был бы слишком узким и в нервной системе возникало бы много сбоев). Альтернативным методом передачи интенсивности стимула является изменение частоты посылаемого сигнала. Другими словами, сигналы умеренной мощности нейроны передают всего несколько раз в секунду. А передавая мощный сигнал, те же самые нейроны генерируют его с более высокой частотой (например, несколько сотен сигналов в секунду). Иначе говоря, о силе стимула свидетельствует частота сигнала, который посылают нейроны, а не его интенсивность.

Последнее замечание касается анатомического строения нейронов. Некоторые из них имеют изолирующую белково-жировую оболочку, которая называется

миелиновой оболочкой. Она действует примерно так же, как пластмассовая изоляция электрических проводов, — при наличии изоляции сигнал передается быстрее и уменьшаются «утечки» сигнала. Обычно чем толще оболочка нейрона, тем «чище» сигнал и тем быстрее он проходит через данный нейрон. У некоторых нейронов нет миелиновой оболочки (они не *миелинизированы*), и они работают медленнее и менее эффективно.

Повторим вкратце то, что было сказано выше.

1. Нейроны передают сигналы другим нейронам, выбрасывая нейротрансмиттеры в синаптическую щель, а через сами нейроны сигнал проходит в виде электрического импульса.
2. Синапсы делятся на возбуждающие и тормозные.
3. Об интенсивности сигнала свидетельствует его частота, а не мощность.
4. Некоторые нейроны миелинизированы.

В традиционной психологии обычно не уделяется большого внимания рассмотрению деятельности нейронов, поэтому вполне естественно, что читателям может быть непонятно, зачем *вообще* обсуждать эту тему. Дело в том, что, хотя в психологических теориях обычно не рассматривается деятельность нейронов, базовые представления о ней необходимы для понимания некоторых авторитетных моделей психического функционирования. Одна из этих моделей — *коннекционизм* — будет упомянута далее в этой главе. Однако сначала надо сообщить читателям более общие сведения об анатомии нервной системы.

Общие сведения из анатомии центральной нервной системы

Нервная система состоит из нейронов (отвечающих за передачу нервных импульсов) и клеток, относящихся к нескольким другим типам (следует выделить *глиальные клетки*), основное назначение которых состоит в обеспечении нейронов питательными веществами и выполнении ряда вспомогательных функций. Для целей этой книги достаточно ограничиться обсуждением роли нейронов. Нервную систему традиционно подразделяют на два отдела — *центральную нервную систему* и *периферическую нервную систему*. Центральная нервная система (или ЦНС) состоит из *головного мозга* и *спинного мозга*. Главными задачами ЦНС являются получение информации от органов чувств, интерпретация этой информации и реагирование на нее посредством передачи сигналов различным частям организма. Информация поступает в ЦНС и посылается из нее через нейроны, входящие в периферическую нервную систему (ПНС). Главное различие между нейронами центральной и периферической нервных систем состоит в том, что поврежденные нейроны ПНС могут восстанавливаться, в то время как поврежденные нейроны ЦНС не восстанавливаются. Это важное замечание, к которому мы еще вернемся в этой главе. Следует упомянуть также о важном терминологическом различии — группу нейронов, образующих нервный путь в ПНС, называют *нервом*, а такую же группу нейронов, принадлежащих к ЦНС, называют *трактом*. Довольно часто психологи забывают об этих различиях и называют все нервные пути «нервами».

Периферическая нервная система

Анатомическую классификацию нейронов ПНС в большинстве случаев удобно проводить по типам передаваемых ими сообщений. Наиболее значительные различия наблюдаются между *афферентными (центростремительными)* нейронами (передающими информацию в ЦНС) и *эфферентными (центробежными)* нейронами (получающими информацию из ЦНС). Эфферентные нейроны подразделяются на два типа: *двигательные* нейроны передают сигналы скелетным мышцам (обеспечивающим движение), а *автономные* нейроны передают сигналы железам внутренней секреции, гладким мышцам, сердечной мышце и т. п. (то есть сигналы, управляющие теми функциями организма, которые почти не контролируются сознанием). В литературе иногда возникает терминологическая путаница, потому что некоторые авторы пользуются другими системами классификации и называют афферентные нейроны «сенсорными», а эфферентные — «моторными».

В различных частях организма расположено неодинаковое количество нервов ПНС. Например, руки и лицо человека обслуживает гораздо большее количество нервов, чем, скажем, спину. Причина этого вполне очевидна — человеку часто приходится ощупывать различные предметы и пробовать их на вкус, а спина в этом не участвует, поэтому большая часть нейронов находится там, где они нужнее. По той же причине, хотя мы получаем относительно надежную информацию от кожи и скелетных мышц, для сознательного анализа доступно гораздо меньше информации, исходящей от кишечника и других внутренних органов. Например, деятельность кишечника заключается в переваривании пищи и проталкивании ее по длинному кишечному тракту для выделения экскрементов, а мы этого, к счастью, не осознаем. Желчный пузырь и поджелудочная железа также работают в автономном режиме. Вполне возможно, это обусловлено тем, что концентрировать внимание на мышлении и движении достаточно трудно, даже если вас не отвлекают мысли о судьбе вашего вчерашнего обеда.

Расположение некоторых нервов периферической нервной системы кажется нелогичным. Например, интуитивно можно предположить, что предплечье должно быть представлено одним нервом, а кисть руки — другим. Однако на самом деле нервы предплечья и кисти руки устроены таким образом, что один нерв обслуживает мизинец, безымянный палец и наружную часть предплечья, а другой — большой, указательный и средний пальцы и внутреннюю часть предплечья. Эту анатомическую особенность можно использовать в диагностике. Если пациент жалуется на онемение всей кисти руки, но с предплечьем у него все в порядке (такой синдром называется *перчаточной анестезией*), то врачу ясно, что проблема пациента имеет, по-видимому, психологическую, а не соматическую причину. В силу вышеописанной особенности анатомии нервов руки онемение только кисти руки весьма маловероятно (в отличие от длительного онемения, временное онемение кисти руки может быть вызвано различными причинами — например, если «отлежать» руку). Если пациент жалуется на перчаточную анестезию, то причина нарушения чувствительности, вероятно, воображаемая[1].

[1] Перчаточная анестезия *может* быть вызвана некоторыми редкими видами травм, но психологическое объяснение гораздо более вероятно.

Центральная нервная система

С точки зрения психологии спинной мозг как таковой устроен довольно просто, но он выполняет жизненно важную функцию — это канал, по которому головной мозг посылает сигналы различным частям организма и получает от них информацию. Большинство нервных путей, соединяющих головной мозг с нижней частью тела, проходят внутри позвоночника почти до самого его «конца», в то время как нервы, ведущие к частям тела, расположенным выше, заключены внутри позвоночника на более коротком участке. Таким образом, в случае серьезной травмы позвоночника может быть нарушено множество связей между головным мозгом и телом, и чем выше расположено место повреждения позвоночника, тем обширнее область, над которой теряется контроль. Поскольку поврежденные нейроны ЦНС не могут восстанавливаться, травмы позвоночника влекут за собой необратимую утрату контроля. Однако не все нервные связи между головным мозгом и телом осуществляются через спинной мозг. Например, двенадцать весьма важных нервов, носящих общее название *черепно-мозговые нервы*, непосредственно связывают головной мозг с лицом, глазами и прочими органами и не проходят через спинной мозг. Благодаря этому пациенты даже с очень серьезными повреждениями спинного мозга сохраняют зрение, речь и пр.

Хотя, как было сказано, спинной мозг не участвует в обработке информации, ему свойственна важная функция замыкания *рефлекторной дуги* (осуществляющей прямое соединение афферентных и эфферентных нейронов). Физиологические реакции на некоторые формы стимуляции обусловлены именно этим. Многие рефлексы (такие как хорошо известный коленный рефлекс) возникают благодаря этому механизму.

Спинной мозг соединен с головным мозгом, или, точнее, с той его частью, которая называется *стволом мозга*. Многие люди, не являющиеся специалистами в области наук о нервной деятельности, считают, что головной мозг — это однородное скопление «серого вещества», однако на самом деле он состоит из четко разграниченных, хотя и взаимосвязанных структур. По анатомическим и функциональным признакам мозг часто подразделяют на четыре основных отдела. Первый из них — это ствол мозга. Позади ствола у основания черепа находится *мозжечок*. Область над стволом мозга называется *средним мозгом (diencephalon)*. Сверху эти три сегмента мозга прикрывает *кора головного мозга* (которую иногда называют просто «кора»), то есть покрытая извилинами верхняя часть мозга. Обычно чем дальше от спинного мозга расположена та или иная мозговая структура, тем сложнее ее функции.

Чтобы описать все функции различных отделов мозга, потребовалось бы написать несколько учебников. Многие виды деятельности мозга, жизненно необходимые для функционирования организма, не представляют большого интереса для традиционной психологии, поскольку они связаны с чисто физиологическими, а не с психологическими функциями. Например, ствол мозга не принимает активного участия в «интеллектуальной» обработке информации. Его основной задачей является координация работы механизмов «жизнеобеспечения» организма, например контроль над артериальным давлением, пищеварением, дыханием и т. п. Он также

получает информацию от некоторых органов чувств и передает ее в другие отделы мозга. Мозжечок осуществляет контроль над равновесием и двигательными функциями и получает сигналы от различных органов, в том числе от мышц и от полукружных каналов внутреннего уха; хотя редкая врожденная патология — *синдром Арнольда—Киари (Arnold-Chiari malformation)* может в тяжелых случаях вызывать умственную отсталость.

Расположенный несколько выше *средний мозг* состоит из нескольких частей, функции которых имеют более близкое отношение к психологии. Одна из этих частей, *таламус*, координирует и передает сенсорную информацию и контролирует моторные движения. При повреждении этой зоны возникает паркинсонизм (см. главу 12). *Гипоталамус* управляет физиологическими потребностями организма, регулируя аппетит, сексуальное влечение, гнев и т. п. По сравнению с другими зонами мозга *гиппокамп* сформировался на самых ранних этапах его эволюции. Он участвует в управлении эмоциями, но психологов больше всего интересует его роль в процессах памяти. Некоторые несчастные люди, у которых поражена эта часть мозга (в результате болезни или несчастного случая), способны сохранять в своей памяти новую информацию не дольше чем в течение двух минут. Поэтому гиппокамп каким-то образом принимает участие в процессах передачи информации на хранение в долговременную память.

За выполнение большинства высших мыслительных функций отвечает кора. Она разделена на два *полушария*. Граница между полушариями проходит по средней линии головы от лба к затылку. Полушария соединены в нескольких местах пучками волокон, из которых важнейшим является *мозолистое тело*. У большинства людей правое полушарие контролирует зрительно-пространственные навыки, а левое — вербальные навыки.

Кору можно также подразделить на несколько *долей*, каждая из которых выполняет свои особые психологические функции. *Лобные доли* расположены в передней части черепа (грубо говоря, они находятся позади лба и оканчиваются у висков). Они играют важную роль в планировании и управлении действиями, такими как совершение последовательных движений, выстраивание слов и букв в правильном порядке в процессе речевой деятельности и чтения и выбор социально приемлемого поведения. Лобные доли также имеют отношение к памяти — они принимают участие главным образом в установлении того, какие из хранящихся в памяти событий произошли недавно, а какие — в отдаленном прошлом. *Височные доли* расположены (как следует из названия) в области правого и левого висков. Одной из их главных функций является интерпретация информации. В особенности важную роль играет левая височная доля, которая отвечает за понимание речи и чтение (см. главу 5). Височные доли также связаны с памятью, в особенности с долговременным сохранением информации. Поскольку функции левого и правого полушарий специализированы, левая височная доля участвует в сохранении вербальных воспоминаний, а правая височная доля — в сохранении пространственной информации. *Затылочные доли* находятся в задней части черепа. Они участвуют в чтении, но их главной функцией является зрение. Почти вся обработка зрительной информации происходит в затылочных долях. *Теменные доли* находятся в верхней центральной части мозга. Они в какой-то степени отвечают за осознание человеком состояния

собственного организма и положения тела. Что касается их интеллектуальных функций, то они участвуют в интерпретации символов и в распознавании объектов и чтении.

Читателя, естественно, заинтересует, откуда мы знаем о функциях различных зон мозга, если мы не можем заглянуть внутрь мозга и «увидеть», как работают нейроны? Точно так же мы не можем проанализировать собственные мысли и спросить самих себя о том, какие участки мозга принимают участие в выполнении тех или иных задач, поскольку на такой вопрос просто невозможно ответить посредством самонаблюдения. Как ни странно, мозг не обладает тактильной чувствительностью. Если дотронуться до обнаженного человеческого мозга, то человек этого не почувствует. Поэтому когда человек ощущает головную боль, то «болит» не мозг, и чаще всего боль обусловлена сокращением мышц головы, которые сдавливают ее поверхность.

На самом деле сведения о функциях мозга получены из других источников. Это главным образом результаты исследования больных с поражениями мозга. Повреждение мозга может быть обусловлено различными причинами: например, травмами головы в результате автокатастроф или пулевых ранений, кровоизлияниями в мозг или опухолями мозга. Следует подчеркнуть, что многие больные с черепно-мозговыми травмами полностью выздоравливают (поскольку другие нейроны мозга начинают выполнять функции поврежденных нейронов — некоторые ресурсы мозга дублируются — или рассасывается кровоизлияние, которое привело к повышению давления на нейроны и снижению их работоспособности). Однако довольно часто исход бывает менее благоприятным, и поражение мозга имеет тяжелые последствия. Например, после перенесенного инсульта у многих пациентов происходит нарушение двигательных функций некоторых частей тела вплоть до их полной потери. Это интересно с психологической точки зрения, так как ясно показывает: поскольку в результате поражения мозга происходит потеря контроля над телом, значит, мозг участвует в управлении движениями и другими функциями организма.

В некоторых случаях последствия поражения мозга бывают менее выраженными и иногда странными. Например, один пациент потерял способность различать предметы искусственного и естественного происхождения. Другой больной (фермер) мог узнавать «в лицо» своих овец, но не узнавал людей. Одним из наиболее всесторонне исследованных случаев является случай пациента *Г. М.* (когда в исследованиях упоминаются конкретные истории болезни, то имена пациентов традиционно заменяют инициалами), страдавшего чрезвычайно тяжелой формой эпилепсии, которую пытались лечить хирургическим способом[1] и в ходе операции на мозге повредили ему гиппокамп. Операция была проведена в 1950-е годы. После операции Г. М. потерял способность запоминать новую информацию. Например, когда через много лет после операции ему сообщали, что люди побывали на Луне, он испытывал сильное удивление. Однако через пару минут он полностью забывал

---

[1] Некоторые формы эпилепсии излечиваются посредством отделения тех частей коры, которые посылают «патологические» сигналы, от остального мозга. Иногда при этом случайно отделяют и другие ткани. Следует, однако, подчеркнуть, что такие ошибки, как в случае Г. М., происходят *чрезвычайно редко*.

эту новость, и сколько бы раз ему ни сообщали ту же самую информацию, он каждый раз бывал потрясен.

Как показывают эти данные, поражение различных частей мозга приводит к нарушениям в некоторых аспектах поведения или мышления. Таким образом, исследуя больных с поражениями мозга, можно установить, какие функции выполняют различные его части. Читатели могут усомниться в надежности результатов таких исследований. Они подвергаются критике по нескольким причинам. Во-первых, эти исследования базируются на данных, полученных при обследовании одного пациента или небольшой группы. Обследованные пациенты могут быть необычными в том смысле, что в результате поражения области *X* у этих людей возникают изменения в поведении, радикально отличающиеся от последствий поражения той же области у других людей. Иначе говоря, анатомическое расположение областей мозга, выполняющих определенные психологические функции, может быть различным у разных людей. Это кажется неправдоподобным, поскольку маловероятно, что генетический «план», определяющий строение организма, допускает столь высокую степень изменчивости (например, если части мозга могут изменять свое расположение, то тогда у некоторых людей ноги и руки тоже должны находиться не на своем обычном месте).

На второе критическое замечание ответить труднее. Оно касается *диссоциации*. Предположим, что показано, будто поражение «области *X*» мозга приводит к нарушению речи. Можно ли заключить, что область *X* управляет речевой деятельностью? Возможно, что это так, однако с точки зрения логики этот вывод небезупречен. Языковые навыки достаточно сложны. Не исключено, например, что поражение области *X* привело всего лишь к снижению общего уровня интеллекта пациента, в результате чего у него возникли нарушения речи. Однако область *X* может не иметь прямого отношения к речи *как таковой*. В качестве аналогии можно рассмотреть ситуацию с автомобилем — он не может двигаться при спущенных колесах, но было бы ошибкой заключить, что колеса управляют его движением. Поэтому для доказательства наличия связи между областью *X* и речью необходима *двойная диссоциация*. В сущности, надо продемонстрировать, что пациенты с одной формой поражения мозга способны выполнять задачи типа А, но не справляются с задачами типа Б, в то время как пациенты с другой формой поражения мозга способны выполнять задачи типа Б, но не справляются с задачами типа А. Таким образом будет доказано, что повреждение определенной области мозга связано с потерей определенного навыка, а не с общим ухудшением функционирования. Следовательно, в нашем примере пациент с поражением области А должен продемонстрировать «нормальные» способности к выполнению других заданий, в том числе тех, с которыми не справляются пациенты с поражениями другой области мозга. Но эти пациенты должны сохранить способность к выполнению заданий, с которыми не справляются пациенты с поражениями области А.

Вышеописанная процедура довольно сложна, но необходима, если мы хотим выяснить, какие функции выполняет данная область мозга. Источником материала для подобных исследований являются не только пациенты с поражениями мозга. Следует отметить, что множество сведений о функционировании мозга получено в результате экспериментов на животных, в ходе которых те или иные участки мозга

разрушают специально. Этическую оценку подобных опытов оставляем на усмотрение читателя, однако с точки зрения точности их результаты, показывающие, что данная область мозга отвечает за определенную функцию, несомненно, более надежны, поскольку можно удалить строго определенную часть мозга (границы зоны, поврежденной в результате несчастного случая или инсульта, невозможно установить с такой степенью точности).

Другим методом, позволяющим проникнуть в тайны функционирования мозга, является его сканирование. Используя такие методы, как *позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ-сканирование)*, можно увидеть, какие области мозга проявляют наибольшую активность в процессе психической деятельности того или иного типа. Обычно добровольному участнику обследования делают инъекцию слаборадиоактивного раствора глюкозы. Глюкоза является для клеток источником энергии, и при повышении активности клеток уровень поглощения глюкозы также повышается. Процедура ПЭТ-сканирования основана на расчете уровня активности клеток по уровню поглощения ими радиоактивной глюкозы. Таким образом становится возможным проследить за активностью клеток мозга в процессе мыслительной деятельности различных типов. Если определенные области мозга проявляют особую активность при совершении мыслительных операций определенного типа (например, при обдумывании задач на вербальное мышление), но относительно пассивны в ходе мыслительной деятельности других видов (например, при решении математических задач), то это указывает на те виды умственной деятельности, с которыми непосредственно связаны эти области. Точность результатов ПЭТ-сканирования и аналогичных методов пока невысока, можно лишь приблизительно выявить зону повышенной активности, но невозможно установить более точные детали картины. По мере развития технологии возрастает разрешающая способность приборов, изображение становится более точным, а значит, оно позволяет получить больше информации.

Искажения поступающей в мозг информации, вносимые самими ментальными процессами, были рассмотрены в главе 9, посвященной восприятию.

Психофизическая проблема

До сих пор при обсуждении деятельности мозга и центральной нервной системы, а также психических процессов мы считали эти понятия почти синонимами. Тем не менее с философской точки зрения вопрос о характере связи между мозгом и психикой весьма далек от разрешения. Философы бьются над вопросом, который носит название *психофизическая проблема*, уже много веков, и нам вряд ли удастся разрешить его в нескольких параграфах. Но это важный вопрос, и психологи должны иметь представление о его содержании.

Суть проблемы состоит в следующем: ни один человек не может быть уверен ни в чем, кроме того, что он существует. Предположим, я говорю вам, что я — сумасшедший ученый, а вы на самом деле вовсе не читаете эту книгу, как вам кажется: в действительности вы — это просто мозг с вживленными в него электродами,

находящийся в моей лаборатории. Стимулируя ваш мозг, я создаю ваши иллюзорные мысли. Если я изменю тип стимуляции тканей вашего мозга, то я заставлю вас поверить, что вы, например, прогуливаетесь или катаетесь на велосипеде. Эти утверждения нельзя строго опровергнуть: описываемая ситуация чрезвычайно *маловероятна,* но не является *невозможной.* В конечном счете человек не может абсолютно точно знать, существует ли на самом деле окружающий его мир или он является иллюзией. Единственное, в чем человек может быть уверен — это в том, что он осознает собственное существование и собственные мысли (бодрствующий человек в буквальном смысле не может не осознавать своего «Я»). Таким образом, кем бы вы ни были — мозгом, покоящимся в чашке Петри, или человеком, у которого есть тело, — вы обязательно осознаете собственные мысли о самом себе, даже если все остальное иллюзорно. Следовательно, поскольку человек осознает собственную способность мыслить, он может быть уверен, что существует в *какой-либо* форме, даже если невозможно получить абсолютно достоверные сведения об истинной картине материального мира.

Все эти рассуждения производят именно такое впечатление, из-за которого многие не любят философию. Они напоминают хитроумную игру словами, поскольку совершенно ясно, что в повседневной жизни люди не тратят свое время на размышления о реальности существования материального мира. В повседневной жизни об этом не задумываются даже философы и психологи. Поскольку это скорее логический, чем прагматический вопрос, то было бы глупо в повседневной жизни руководствоваться какими-либо соображениями, кроме «здравого смысла». Однако суть проблемы не в этом. Из этих рассуждений следует, что если мы не можем быть уверены в том, что *сознание* человека — это то же самое, что его *тело,* то как мы можем быть уверены в существовании связи между сознанием и телом? Иначе говоря, откуда мы *знаем,* что мозг генерирует сознание? Или, другими словами, откуда мы знаем, что то, что мы считаем своим «умом», является результатом деятельности мозга? В этом состоит сущность *психофизической проблемы,* впервые исследованной Рене Декартом (1591–1650), которого некоторые считают самым выдающимся философом нового времени. Он кратко сформулировал свою точку зрения на эту проблему в знаменитой латинской фразе *cogito ergo sum* («Я мыслю, следовательно, существую»).

На первый взгляд решение проблемы кажется очень простым. Нам известно, что поражения мозга могут приводить к нарушениям психической деятельности, а при поражения специфических областей мозга происходят изменения, касающиеся определенных аспектов мышления и поведения. Можно ли считать эти данные строгим доказательством того, что психика является продуктом деятельности мозга? К сожалению, проблема так просто не решается. Хотя поражение мозга, несомненно, оказывает влияние на психику, можно утверждать, что дело «всего лишь» в том, что из-за повреждения мозга психика больше не может находить свое выражение через него. Примерно аналогичная ситуация возникает в том случае, когда из-за поломки телевизор не принимает передачи второго канала, однако все остальные каналы работают нормально; разве можно в этом случае утверждать, что второй канал прекратил свое существование? Тем не менее эти рассуждения не могут заходить слишком далеко, поскольку должна существовать *хоть какая-то* точка соприкосновения

между бестелесным психическим миром и материальным миром мозга, иначе сознание вообще не могло бы работать. Декарт считал местом слияния этих миров шишковидную железу, хотя в дальнейшем исследователи легко опровергли его точку зрения (например, повреждение шишковидной железы не приводит к потере сознания). После Декарта многие (слишком многие) философы и психологи пытались решить эту проблему, но удовлетворительное объяснение так и не было найдено.

Поэтому некоторые ученые заключили, что всякая психологическая наука, основанная на гипотезе о существовании связи между психикой и мозгом, изначально «ошибочна». Однако они не правы. На самом деле показано, что невозможно логическое доказательство существования связи между психикой и мозгом, но также недоказуемо и ее *отсутствие*. Все вышесказанное свидетельствует о том, что данная проблема относится к числу неразрешимых философских головоломок. Тем не менее из накопленных эмпирических данных вытекает следующая вполне правдоподобная, хотя логически небезупречная рабочая гипотеза: психика и тело связаны между собой, поэтому имеет смысл проводить исследования, основанные на *предположении* о наличии сложной и многосторонней связи между процессами мышления и физиологическими процессами, протекающими в мозге.

Искусственный интеллект

Психофизическая проблема сохраняет актуальность, поскольку она возникает, хотя и несколько в иной формулировке, в такой области исследований, как *моделирование искусственного интеллекта*. Под этим довольно расплывчатым термином понимают попытки компьютерного моделирования мыслительной деятельности человека.

Нам известно, что мозг состоит из связанных между собой нейронов, каждый из которых выполняет простую функцию — он возбуждает или тормозит активность других нейронов либо находится в пассивном состоянии. Деятельность мозга просто (!) складывается из миллиардов этих элементарных операций, и все психические процессы являются результатом совместной работы нейронов. Легко написать компьютерную программу, моделирующую эти три состояния отдельного нейрона. Предположим, что вместо моделирования работы одного нейрона в программе предпринимается попытка смоделировать деятельность большой сети таких нейронов. В сущности, будет получена сеть компьютерных моделей нейронов, которые будут *функционировать* так же, как «настоящие» нейроны. В принципе если бы удалось изучить структуру нейронной сети реального мозга и точно смоделировать ее в компьютерной программе, то была бы построена компьютерная модель настоящего мозга. В настоящее время это технически невозможно, однако предположим, что такая программа существует. Кроме того, допустим, что этот «компьютерный мозг» можно поместить в искусственное тело, которое также является точной моделью настоящего человеческого тела. В сущности, это была бы машина, *функционирующая* в точности так же, как настоящий человек.

Отметим, что слово «функционирующая» в тексте выделено. Хотя андроид выглядел бы и действовал бы как настоящий человек, обладал ли бы он самосознанием? Иначе говоря, *осознавал* бы он, как люди, что он мыслит? Это очень трудный, а может быть, и неразрешимый вопрос. С одной стороны, можно утверждать, что если у андроида будет в точности такое же тело с такими же физиологическими функциями, как у настоящего человека, то все его физические действия и ментальные процессы, разумеется, тоже будут «человеческими». С другой стороны, отсюда следует, что самосознание является всего лишь продуктом деятельности мозга, и мы опять приходим к психофизической проблеме. По-видимому, многие люди, которые готовы поверить в возможность создания машины, в точности воспроизводящей человека, не решатся приписать ей сознание, хотя бы потому, что оно считается уникальным даром, которым наделены только живые люди. Здесь уже ощущается опасное влияние теологической концепции души, и исход дискуссии начинает зависеть от религиозных убеждений спорящих, а вера в невещественные феномены не может быть предпосылкой психологического исследования. Проблема не имеет простого решения, и, поскольку пока невозможно создать столь совершенного андроида, эта дискуссия остается в основном кабинетным теоретизированием.

До настоящего времени все попытки воспроизведения ментальной деятельности с использованием компьютеров имели лишь частичный успех. В какой-то степени это связано с огромными трудностями, которые необходимо преодолеть для того, чтобы создать даже самую примитивную модель. Возьмем самый простой пример. Предположим, что мы хотим создать программу для опознания красных яблок. К компьютеру присоединена видеокамера, и он должен интерпретировать поступающие от нее изображения, чтобы определить, находится ли в поле зрения красное яблоко. Человеку ничего не стоит справиться с такой задачей, если у него нет серьезных проблем со зрением. Каким образом эту же задачу может решить компьютерная программа?

Во-первых, необходимо запрограммировать компьютер так, чтобы он узнавал красный цвет и отличал его от других цветов. Поскольку красному цвету соответствует определенный диапазон длин световых волн, мы должны создать оптический фильтр, который будет пропускать только свет с этими длинами волн. Как наш компьютер отличит красные яблоки от других объектов красного цвета? Поскольку в очертаниях яблока нет прямых линий, можно запрограммировать компьютер таким образом, чтобы он исключал из рассмотрения все объекты, контуры которых состоят из прямых линий. *Звучит* просто, но как составить программу, распознающую очертания предмета и рассчитывающую степень их кривизны? Кроме того, в поле зрения могут оказаться несколько красных объектов, частично заслоняющих друг друга; как компьютер «догадается», какова форма предмета, если видна только некоторая его часть? Человек легко справится с такими задачами, но, для того чтобы их выполнял компьютер, необходимо провести огромную работу по его программированию. Однако проблемы еще только начинаются. Как мы добьемся того, чтобы компьютер отличал яблоки от других круглых объектов примерно такого же размера (например, от красных бильярдных шаров)? Необходимо запрограммировать распознавание округлой формы «типичного» яблока и углубления, в котором

находится плодоножка. Разные яблоки имеют различную форму — как мы научим компьютер узнавать не только один, а множество видов яблок? Кроме того, яблоко может оказаться не чисто красным, а с коричневыми или зелеными крапинками. А что, если угол зрения изменится так, что яблоко будет видно не сбоку, а, например, сверху? Как это повлияет на распознавание его формы?

Все вышеперечисленные проблемы — это только *часть* тех трудностей, с которыми сталкивается исследователь, пытающийся запрограммировать компьютер для выполнения очень простой задачи распознавания объекта. Такие препятствия преодолимы и успешно преодолеваются, но из-за них все созданные до сих пор компьютерные модели имитируют относительно простые операции. Это не упрек в адрес специалистов в этой области — просто в настоящее время для создания сложной модели требуется слишком много времени на программирование. Поскольку в этой области сейчас работают очень много людей и быстро накапливается информация, в конце концов обязательно будут появляться модели все более сложных навыков (хотя, разумеется, необходимо будет ответить на вопрос о том, с какой степенью точности они имитируют психическую деятельность).

Учитывая все эти ограничения, можно сказать, что первые модели искусственного интеллекта работали исключительно хорошо. Но исследователи начали задумываться о том, насколько реалистично они моделируют функции настоящего мозга. Главная трудность связана с проблемой *гомункулуса*. Предположим, что для распознавания текста смонтирована следующая установка: компьютер, соединенный с видеокамерой, сканирует страницу текста, помещенного перед объективом камеры, а затем воспроизводит на экране монитора то, что он «прочитал». Это можно сделать несколькими способами. Возьмем самую простую схему, когда все операции выполняются последовательно. Сначала компьютер выясняет, какие черные значки на белом листе бумаги являются буквами, а какие не являются; затем он определяет, какие слова составлены из этих букв. Как компьютер «узнает», правильно ли он прочитал слово? На самом деле программа как таковая не может сама проверять свою работу — ее должен контролировать человек-программист, пока не будут получены приемлемые результаты. В сущности, необходим маленький человечек (гомункулус), который следил бы за правильностью действий компьютера. Это, конечно, не похоже на умственную деятельность человека, поскольку в человеческом мозге нет никакого гомункулуса, надзирающего за его работой. Процесс настоящей мыслительной деятельности должен включать в себя исправление ошибок и совершенствование мышления без вмешательства каких-либо внешних факторов[1]. Без косвенного или явного предположения о существовании гомункулуса создатели первых компьютерных моделей сталкивались с серьезнейшими затруднениями.

Первые модели искусственного интеллекта имели еще один недостаток — они были составлены из примитивных операций, слабо напоминавших деятельность нервной системы. В сущности, обычно они поочередно (хотя очень быстро) выпол-

---

[1] Если кто-то не согласен с этим утверждением, то ему придется объяснить, каким образом гомункулус может исправлять и улучшать мыслительные операции, за которыми он наблюдает, откуда вытекает забавное следствие: у гомункулуса в голове должен быть еще один гомункулус, у которого тоже есть гомункулус и т. д., и т. д.

няли сначала одну маленькую часть моделируемого процесса, затем другую, третью и т. д. — такой способ называется *последовательной обработкой информации* (*serial processing*). Получался процесс, напоминающий мыслительную деятельность, однако человеческий мозг оперирует информацией по-другому. Можно считать, что он состоит из групп *нейронных сетей (neural networks)*, объединяющих тысячи или миллионы нейронов в обширную «паутину». В процессе мышления нейроны, входящие в эту паутину, работают, по-видимому, одновременно и совместно (это называется *параллельной обработкой информации*), а не передают сигналы строго поочередно. Такую модель процесса работы нейронных сетей называют *коннекционизмом*.

Полезно проиллюстрировать на примере механизм функционирования такой паутины. Предположим, что человек хочет запомнить ряд слов. В процессе запоминания могут участвовать группы нейронов, каждая из которых отвечает за запоминание одного слова. Такая система работы малоэффективна и ненадежна. Предположим, что некоторые нейроны из какой-то группы погибнут — напоминаем, что нейроны мозга не восстанавливаются. Таким образом, если погибнут нейроны из одной группы, то одно из слов будет забыто. В паутине воспоминания сохраняются другим способом. Воспоминание формируется в результате активации всей паутины по определенной схеме. Под словом «схема» мы подразумеваем, что некоторые нейроны будут активированы, а другие останутся пассивными, то есть будет создана характерная схема «включенных» и «выключенных» нейронов, которая соответствует данному слову. Различным словам соответствуют различные схемы активации. При таком способе запоминания паутина справится с потерей некоторых нейронов, если только не произойдет катастрофической гибели нервных клеток. Полное объяснение заняло бы слишком много места, но, в сущности, можно продемонстрировать, что в случае гибели некоторых нейронов паутины оставшиеся нейроны могут воспроизвести любые схемы активации. Кроме того, потери восполняются с помощью механизмов саморегуляции — для того чтобы «восполнить пробелы», не нужен гомункулус.

С помощью современных компьютеров относительно нетрудно создать искусственные нейронные сети, и в обозримом будущем в исследованиях в области искусственного интеллекта будут использоваться те или иные формы коннекционистских моделей.

Осознание (*awareness*)

В предыдущем разделе мы упоминали об одном из аспектов осознания мира — а именно, об осознании человеком своего «Я» и собственных мыслей. Как было сказано, этот на первый взгляд несложный процесс, благодаря которому люди получают единственное несомненное доказательство собственного существования, является камнем преткновения в исследованиях искусственного интеллекта. Тем не менее «осознание» играет не столь возвышенную, но не менее важную роль при обсуждении другой темы — а именно, в какой степени человек осознает окружающую

7 Зак 551

его обстановку; проще говоря, насколько осознанно он воспринимает мир и самого себя.

В различное время суток уровень осознания действительности неодинаков. Наиболее очевидным доказательством этого является тот факт, что большинство людей ночью спят (то есть у них низкий уровень осознания действительности), а днем бодрствуют. Но даже в период бодрствования фактический уровень осознания действительности изменяется (обычно с момента пробуждения до середины дня он возрастает, а затем постепенно снижается, достигая минимума ко времени отхода ко сну). Кроме того, как мы увидим, на протяжении ночи глубина сна также изменяется. Следует подчеркнуть, что даже во время глубокого сна люди воспринимают окружающий мир, хотя и весьма на низком уровне осознания (в противном случае как бы они просыпались по звонку будильника?). Даже находясь в бессознательном состоянии под глубоким наркозом (например, во время хирургической операции), некоторые люди способны воспринимать и запоминать то, что говорят в это время окружающие. Поэтому хотя некоторые говорят, что когда они спят, они «мертвы для мира», на самом деле это не так.

Однако следует отметить, что эти циклы активного осознания действительности и сонливости (суточные *ритмы*) у разных людей неодинаковы, а также изменяются с возрастом. Например, очевидно, что у разных людей неодинаковые потребности в сне. Это кажется вполне «естественным» — люди, которые дольше спят, вовсе не обязательно ленивее других; уменьшить время сна обычно не удается. Кроме того, у людей, нуждающихся в длительном сне, и тех, кому достаточно недолгого сна, не обнаруживается каких-либо характерных особенностей состояния здоровья, связанных с продолжительностью сна (см. Kolb and Whishaw, 1990). При наличии полной свободы выбора времени отхода ко сну разные люди предпочитают ложиться спать в разное время (хотя большинство все-таки выбирают для отхода ко сну темное время суток); это также кажется «естественным» явлением, а не личной прихотью. Режим сна изменяется с возрастом. Родители на горьком опыте убеждаются в том, что у маленьких детей цикл сна и бодрствования не такой, как у взрослых, — в течение суток ребенок несколько раз переходит от сна к бодрствованию и наоборот. По мере взросления ребенка количество дневных периодов сна постепенно сокращается и в конце концов весь период сна ограничивается только ночным временем.

Нет никаких сомнений в том, что мы нуждаемся в сне. Исследования депривации сна (то есть преднамеренного поддержания состояния бодрствования) показывают, что большинство людей могут спокойно находиться в состоянии бодрствования примерно в течение трех суток без сколько-нибудь серьезных вредных последствий[1]. Если человек лишен сна в течение более длительного времени, то ухудшается его психическая и интеллектуальная работоспособность, хотя у разных людей снижение работоспособности выражено в различной степени, а кроме того, наблюдаются индивидуальные различия в уровне стресса, вызванного депривацией сна. Вопрос о том, почему в процессе эволюции сон стал столь необходимой ча-

---

[1] Обычно ухудшаются результаты решения сложных интеллектуальных задач, но «навыки повседневной жизни» почти не страдают.

стью жизни человека и животных, окончательно не решен. Наиболее логичным объяснением кажутся три причины. Во-первых, во время сна энергозатраты животных гораздо меньше, чем в то время, когда они бодрствуют и двигаются. Поэтому если животное часть времени спит, то ему требуется меньше пищи. Во-вторых, во время сна животное неподвижно и при наличии укромного места для сна оно не будет замечено хищниками. В-третьих, большинство животных ведут либо дневной, либо ночной образ жизни, то есть они лучше приспособлены к активности в дневное или ночное время. Поэтому благодаря сну животное пассивно в течение той части суток, к которой оно хуже адаптировано. Таким образом, с точки зрения эволюции «не двигайся и ничего не делай» — вполне разумный принцип.

Сон состоит из нескольких стадий, которые циклически повторяются. Измерение электрической активности мозга (*электроэнцефалограмма* или *ЭЭГ*) показывает, что на каждой стадии сна преобладает определенный тип электрической активности мозга. В состоянии бодрствования для деятельности мозга характерны два типа активности: *альфа-активность* и *бета-активность*. Когда человек засыпает и вступает в *первую стадию сна*, активность становится менее «интенсивной» — такой тип называется *тета-активностью*. Затем наступает *вторая стадия* сна, в течение которой происходят отдельные вспышки активности, после чего сон становится более глубоким (*третья* и *четвертая стадии*). На этих стадиях спящему человеку труднее всего проснуться. На ЭЭГ регистрируется *дельта-активность*, которая по своему характеру напоминает медленные волны с большой амплитудой (в отличие от довольно быстрых волн с небольшим размахом, характерных для альфа-активности). Стадии 3 и 4 отличаются друг от друга процентной долей дельта-активности (на стадии 4 она преобладает, в то время как на стадии 3 она составляет менее 50 % общей активности).

Таким образом, по мере перехода от стадии 1 к стадии 4 сознание спящего человека постепенно отключается. Обычно этот процесс занимает приблизительно 1–1,25 часа. Затем уровень включенности сознания резко повышается, и спящий человек вступает в стадию *сна с быстрыми движениями глаз (БДГ-сон)*. На ЭЭГ регистрируется повышение тета- и бета-активности (тех типов активности, которые характерны для бодрствования или неглубокого сна); уровень метаболизма (обмена веществ) достигает уровня, близкого к состоянию бодрствования; хотя глаза спящего остаются закрытыми, они совершают быстрые движения (отсюда название этой стадии). Тем не менее тело человека не реагирует на это повышение активности мозга — в это время мышцы, ответственные за произвольные движения, парализованы. Стадия БДГ-сна длится примерно 10 минут, и после ее окончания начинается новый цикл (неудивительно, что первые четыре стадии сна называют *сном без быстрых движений глаз — non-REM sleep*). На протяжении всего периода сна этот цикл повторяется несколько раз. Обычно каждый следующий цикл является менее «глубоким», и в конце концов человек просыпается. Ближе к пробуждению стадия БДГ занимает большую часть времени каждого цикла, а стадии 3 и 4 становятся более короткими или вовсе не наступают. У большинства взрослых людей регистрируется именно такая схема активности мозга во сне, хотя наблюдаются индивидуальные и возрастные различия. Например, у детей стадия БДГ является относительно более длительной, а у пожилых людей сокращаются стадии 3 и 4.

Как правило, люди видят сновидения в основном на стадии БДГ (иногда сны снятся и на других стадиях, однако они бывают гораздо менее четкими)[1]. Почему люди видят сны? Окончательного ответа на этот вопрос пока нет. Фрейд и его последователи (см. главы 3 и 12) считали, что в сновидениях отражаются вытесненные в подсознание желания, мысли и воспоминания, поэтому интерпретация сновидений может быть использована в психотерапии. Фрейд придавал огромное значение интерпретации сновидений, называя ее «широкой дорогой в сферу бессознательного». Многие психологи отвергают метод интерпретации сновидений, так же как большую часть теории Фрейда, считая ее «ненаучной», поскольку она не допускает экспериментальной проверки (см. главы 3 и 12). Авторы разнообразных современных теорий не придают большого значения «подсознанию» и в той или иной формулировке высказывают предположение о том, что мозг действует, как машина, и использует периоды относительно низкой активности для проведения «ремонтных» работ или диагностических проверок. Например, существует несколько вариантов гипотезы о том, что сновидения являются побочными продуктами деятельности некоторых областей мозга, связанных с органами чувств. В результате возникают сенсорные образы, из которых складывается история, поскольку другие области мозга пытаются интерпретировать эти образы и объединяют их в общее повествование. С этой гипотезой связана другая теория, разработанная Криком и Митчинсоном (Crick and Mitchinson, 1983), они считают сновидения побочным продуктом деятельности мозга, который, как компьютер, уничтожает лишние файлы и «чистит» свои нейронные сети, то есть фактически избавляется от ненужной информации. Авторы современных теорий предлагают различные объяснения, однако обычно они решительно отвергают идею существования загадочного подсознания.

Поскольку сон необходим человеку, из-за нарушения режима сна могут возникать ощутимые проблемы. Всякий, кому приходилось совершать авиаперелет в другой временной пояс, хорошо понимает трудности, возникающие в связи с тем, что человеку хочется спать тогда, когда все остальные бодрствуют. Мы уже упоминали о пагубных последствиях депривации сна. У людей, которых лишают сна долее чем на трое суток, часто возникают галлюцинации и бред, причем такие люди, *в числе прочего,* сообщают о том, что испытывают иррациональный страх преследования и видят образы страшных существ. Обычно эти проблемы разрешаются после того, как человеку позволяют выспаться (как ни странно, в таких случаях люди, как правило, спят не долее обычного времени — очень немногие спят дольше, чтобы «наверстать упущенное»). *Бессонница,* или недостаток сна в собственном восприятии человека, обычно представляет более сложную проблему. Отдельные приступы бессонницы бывают почти у каждого человека. Во многих случаях они связаны с соматическими заболеваниями или с временным стрессовым состоянием. После устранения причины бессонницы нормальный режим сна восстанавливается. В других случаях бессонница возникает без видимой причины. Следует отме-

---

[1] Исследователи выяснили, на каких стадиях сна людям снятся сны, в результате экспериментов: в простейшем варианте такого эксперимента испытуемых, находящихся на различных стадиях цикла сна, будят и спрашивают, что они видели во сне. Почти все люди видят сны — если человек утверждает, что ему ничего не снится, то скорее всего он просто не может *вспомнить* свои сны.

тить, что иногда человек, считающий, что у него бессонница, на самом деле спит в течение вполне достаточного времени (наблюдаются значительные индивидуальные различия в «нормальной» продолжительности сна). Некоторым людям хватает пяти часов сна в сутки, но если они слышали, что все «должны» спать по восемь или даже более часов каждую ночь, то они начинают думать, что у них не все в порядке со сном. В других случаях недостаток сна действительно является основанием для серьезной озабоченности. Разработаны разнообразные методы борьбы с бессонницей, многие из которых подсказаны здравым смыслом: рекомендуется избегать продуктов, содержащих кофеин, не читать и даже стараться ни о чем не думать перед сном, лежа в постели, и т. п.[1] В американских учебниках (в особенности это касается вводных курсов общей психологии) часто приводятся перечни лекарственных препаратов от бессонницы, которые продаются без рецепта; в других странах эти препараты обычно не продаются без рецепта.

Некоторые люди сталкиваются с проблемами противоположного типа — они страдают *гиперсомнией,* или *нарколепсией,* то есть им требуется слишком длительный сон. Как уже отмечалось, иногда у людей бывают нереалистические ожидания, касающиеся «правильной» продолжительности сна, и то, что слишком много для одного человека, для другого недостаточно. Однако в случае гиперсомнии человек может засыпать в дневное время[2], часто невольно, сам того не желая; кроме того, у него может быть относительно неспокойный сон ночью. С этим состоянием обычно удается справиться с помощью лекарственной терапии, сняв, по крайней мере, самые неприятные симптомы.

Как ясно из сказанного выше, суточный ритм — это не простое чередование периодов бодрствования и сна, а процесс циклического изменения уровня осознания действительности, разные состояния которого мы для удобства называем «бодрствованием» и «сном». Этот цикл может нарушаться, и тогда человек проводит слишком много времени в одном из этих состояний. Дисбаланс между состояниями может быть вызван искусственно различными методами, одни из которых легальны, а другие запрещены законом. Эти методы изучаются в исследованиях, посвященных измененным состояниям сознания.

По-видимому, наиболее древним методом изменения состояния сознания является *медитация.* Под этим общим термином подразумевается целый ряд методик. Главной целью медитации является изменение уровня осознания действительности. Это изменение может сводиться всего лишь к ощущению расслабленности и отвлечению от земных забот. Люди, использующие наиболее радикальные методики, могут добиваться ощущения, которое трудно описать словами — будто они вышли

---

1 Распространено ошибочное мнение, согласно которому хорошим средством от бессонницы является глоток алкоголя перед сном — на самом деле если «рюмочка на ночь» и оказывает какое-нибудь влияние, то скорее она делает человека *более* бодрым в середине ночи. Однако другое традиционное средство — теплое молоко, — по-видимому, действует (на тех, кто, в отличие от автора этой книги, может проглотить такую малоприятную жидкость), так же как регулярное соблюдение режима сна.

2 Не следует смешивать гиперсомнию с сонливостью после обильного обеда — так называемый *послеобеденный сон* связан скорее с влиянием процессов пищеварения и с естественной тенденцией к сонливости в середине дня, наблюдающейся у большинства людей (независимо от количества съеденной пищи) и являющейся частью их суточного ритма.

за грань обычного повседневного существования и достигли совершенно иного состояния сознания. При использовании любого медитативного метода человек должен в первую очередь перестать следить за происходящим «здесь и сейчас». Некоторые методики включают в себя «очищение сознания» с использованием психического тренинга, чтобы освободить ум от мыслей и создать пустое пространство, готовое для восприятия нового и незнакомого опыта. Другие методики основаны на концентрации внимания человека на одной фразе или мысли и многократном ее повторении, в результате чего она теряет всякий смысл[1] и начинает оказывать гипнотическое воздействие.

Практика медитации с целью достижения измененного состояния сознания на протяжении нескольких тысячелетий использовалась в большинстве главных мировых религий. Стремление к освобождению сознания от материальных забот, несомненно, имеет религиозный характер, и методика медитации в сочетании с духовными знаниями способна оказывать очень мощное воздействие. Тем не менее медитация может быть совершенно не связана с религией, о чем свидетельствует огромное количество руководств, обучающих этой методике. Разумеется, в медитации нет ничего «магического». Практически любой человек, который регулярно посвящает некоторое время релаксации в тихой комнате, а затем в течение получаса повторяет какую-нибудь мантру, после нескольких сеансов почувствует снижение напряженности и некоторое изменение состояния своего сознания. Отметим, что это изменение может оказаться не столь значительным «расширением сознания», как надеются многие. Упорные занятия приносят некоторым людям несомненную пользу, однако следует сказать о том, что глубокие медитативные состояния, о которых рассказывают, например, некоторые восточные подвижники, достигаются только в результате многолетних (часто на протяжении нескольких десятилетий) упражнений и строгого следования определенному стилю жизни, характеризуемому самоотречением и набожностью.

Другим методом изменения состояния сознания является *гипноз*. Это также довольно старая методика, хотя в западной культуре интерес к гипнозу возник главным образом благодаря деятельности Антуана Месмера (1734–1815) — шарлатана, который занимался «лечением внушением», используя при этом гипноз (поэтому появился синоним термина «гипноз» — *месмеризм*). Следует предупредить читателя, что бесчисленные кинофильмы о гипнозе обычно насаждают ошибочные представления о нем. Во многих из них показывают, как людей, находящихся в гипнотическом состоянии, можно заставить делать все, что угодно и как гипнотизер вызывает у человека гипнотическое состояние, просто покачивая перед его глазами на цепочке старомодные карманные часы. В действительности дело обстоит гораздо сложнее. Во-первых, гипнотическое состояние может быть вызвано несколькими способами. Все они (как и медитация) основаны на релаксации и заставляют человека разорвать связь с текущей реальностью. Часто используется следующая методика: человека просят закрыть глаза и мысленно сосредоточиться на образе, который описывает гипнотизер. Этот образ способствует дальнейшей релаксации и освобождению от всех посторонних мыслей и ощущений (например, гипнотизер

---

[1] Попробуйте в течение нескольких минут повторять слово *rhubarb* (ревень).

предлагает человеку представить себе камень, медленно опускающийся на дно глубокого-глубокого озера). Существуют и другие способы — человека просят сфокусировать внимание на каком-нибудь повторяющемся действии, таком как поглаживание его руки, или на слегка раскачивающемся предмете (в этом случае клише из фильмов правильно отражает действительность). Кроме того, вопреки стереотипным представлениям, в гипнотическом состоянии, вызванном с использованием описанных методик, человек не становится абсолютно послушным зомби. У загипнотизированного человека, в сущности, отключаются некоторые механизмы восприятия действительности, однако далеко не все. Поэтому внимание этого человека концентрируется на голосе гипнотизера (обычно другие люди, находящиеся в комнате, игнорируются), и человек становится более восприимчивым к внушению и образам, исходящим от гипнотизера. Тем не менее эта восприимчивость имеет свои пределы. Например, если гипнотизер прямо предложит человеку раздеться, то, скорее всего, гипнотизируемый (вполне естественно) обидится и сразу же выйдет из гипнотического состояния. Если же достигнуто достаточно глубокое гипнотическое состояние, то гипнотизеру, возможно, удастся убедить человека в том, что тот находится в своей спальне, стоит ужасная жара, поэтому было бы лучше снять теплую одежду, стесняющую движения. Действия, внушенные гипнотизером, не обязательно совершаются в гипнотическом состоянии. Гипнотизер может также убедить загипнотизированного им человека совершить какой-нибудь поступок после выхода из транса и даже заставить его забыть то, что говорилось во время сеанса гипноза (человек все равно будет следовать указаниям гипнотизера, но не будет помнить, почему он это делает).

Поскольку гипноз является мощным средством убеждения, то ясно, что ему можно найти разнообразные практические применения. Гипноз разрешено использовать во многих медицинских и стоматологических процедурах — например, для ослабления болевых ощущений. Кроме того, многие практикующие психотерапевты используют гипноз для решения самых разнообразных проблем, от соблюдения диеты до отказа от курения. По имеющимся данным, такие методики не всегда оказываются эффективными (см. Sternberg, 1998), но по крайней мере для некоторых пациентов результаты обычно бывают положительными. Важно отметить, что пациент должен подчиняться гипнотизеру и быть восприимчивым к таким методам. Если человек не хочет подчиняться воле гипнотизера, то загипнотизировать его очень трудно или даже невозможно, а у некоторых пациентов просто не удается вызвать гипнотическое состояние, достаточно глубокое для того, чтобы психотерапия была эффективной.

К сожалению, гипноз иногда используется для достижения сомнительных целей. Например, высказывается резкая критика по поводу использования гипноза в эстрадных шоу. В средствах массовой информации время от времени появляются истории о людях, погибших в результате несчастных случаев, которые произошли после того, как они участвовали в эстрадных представлениях с показом гипноза. Не исключено, что эти несчастные случаи связаны с гипнотическим внушением во время шоу, однако это не доказано. Действительно ли участники таких шоу впадают в гипнотическое состояние, точно не известно. Присутствие нескольких сотен зрителей при попытке впасть в транс не слишком способствует релаксации. Скорее

всего, участники готовы воспользоваться таким шоу, чтобы «повалять дурака», и если «гипнотические состояния» в условиях сцены вообще возможны, то они являются весьма неглубокими.

Другим неприятным последствием использования гипноза является то, что некоторым особо впечатлительным людям могут быть внушены ложные и потенциально вредные идеи. Например, в настоящее время ведутся жаркие споры о том, могло ли применение гипноза в терапевтических целях привести к появлению у пациента ложных воспоминаний о сексуальных посягательствах в детстве (см. главу 8). Высказывания гипнотизера во время сеанса гипноза легко могут переплетаться с истинными воспоминаниями человека (например, Dywan and Bowers, 1983), поэтому вполне вероятно, что находящегося под гипнозом человека нетрудно убедить в том, что то или иное безобидное событие из его детства имело гораздо более зловещий оттенок.

Механизм действия гипноза до конца не изучен. Не вызывает сомнений, что физиологические реакции загипнотизированных людей по своему характеру напоминают реакции людей, находящихся в состоянии легкой дремоты или бодрствующих, но глубоко расслабленных, хотя в то же время наблюдаются существенные различия (судя, например, по данным ЭЭГ). Вера человека в существование феномена гипнотизма зависит в основном от того, обращает ли он главное внимание на сходство или на различия между упомянутыми состояниями. Многие психологи считают, что гипнотизм, в сущности, мало отличается от других форм релаксации; загипнотизированные люди более послушны, потому что на самом деле они играют роль[1] загипнотизированного человека. Иначе говоря, им хочется верить в силу гипноза, поэтому они соглашаются делать все, о чем просит гипнотизер. По субъективным сообщениям загипнотизированных людей, гипнотическое состояние резко отличается от простой релаксации (в частности, оно сильнее «захватывает»), но, возможно, это часть исполняемой ими роли. Согласно другой теории, под воздействием гипноза некоторые психические процессы «отключаются», и человек может полностью сосредоточиться на других процессах (например, подавить неприятные болевые ощущения). Даже если верна первая из этих теорий, это не означает, что гипноз будет «развенчан». Например, если в результате гипнотерапии человеку удается бросить курить, то какое значение имеет то, что он только играл роль глубоко загипнотизированного? Тут уместно вспомнить старую пословицу: «не пытайтесь починить то, что работает». Иначе говоря, *официально разрешенная* методика гипнотерапии может быть эффективной независимо от того, что происходит «на самом деле». Однако к более крайним заявлениям о том, что загипнотизированный человек вступает в новую сферу сознания, по-видимому, лучше относиться с недоверием.

Последний способ достижения измененных состояний сознания, который будет упомянут в этой главе, — это употребление *психоактивных препаратов*. Другими словами, речь идет о препаратах, оказывающих влияние на психологическое функ-

---

[1] *NB!* Это не означает, что они сознательно обманывают других; человек может проникнуться духом происходящего и не осознавать, что он притворяется.

ционирование человека[1]. Существует значительное количество таких препаратов, однако их можно разделить на четыре большие группы.

Стимулянты (или *возбуждающие средства — uppers*), как следует из названия, стимулируют организм, повышая уровень его активности. Некоторые из них, такие как кокаин и амфетамины, разрешено использовать в медицинских целях, но подавляющее большинство производится и распространяется незаконно. После употребления таких препаратов у человека резко повышается настроение и он испытывает (временное) ощущение собственного могущества и власти над событиями. Затем наступает депрессия, и во многих случаях появляется острое желание снова принять препарат. Со временем для достижения такого же результата приходится увеличивать дозу препарата. Во многих случаях человек, употребляющий такие препараты, начинает испытывать зависимость от них (появляется непреодолимая физиологическая или психологическая потребность в употреблении препарата), в результате чего почти неизбежно происходит социальная, экономическая, физическая и психическая деградация. Законопослушные читатели, не употребляющие психоактивные вещества, могут неодобрительно покачать головой, но им следует иметь в виду, что мы еще не упомянули о двух наиболее широко используемых стимуляторах, то есть о кофеине и никотине. Пагубное пристрастие к курению широко известно, но можно также испытывать зависимость от кофе. Если в течение нескольких дней у любителей кофе, регулярно употребляющих этот напиток, нет возможности выпить кофе, то у большинства из них снижается настроение, а изредка встречаются отдельные индивидуумы, страдающие *кофеинизмом*, или болезненной зависимостью от кофе и продуктов, содержащих кофеин (например, от шоколада). Эта зависимость столь же трудно поддается лечению, как зависимость от запрещенных препаратов.

В отличие от стимулянтов *депрессанты (успокаивающие средства)* оказывают подавляющее воздействие на деятельность организма. К их числу относятся *барбитураты* и алкоголь. Все депрессанты создают ощущение расслабленности и за счет подавления некоторых механизмов самоконтроля оказывают растормаживающее влияние (из-за чего стало популярным неверное представление, согласно которому алкоголь действует как стимулянт). Так же как другие психоактивные вещества, депрессанты могут вызывать болезненную зависимость — несомненно, алкоголизм является наиболее распространенной формой зависимости после курения.

Психоактивные вещества, принадлежащие к третьей группе, называются *наркотиками* (хотя этим термином часто пользуются для обозначения всех запрещенных препаратов). Сначала наркотики использовали легально в качестве болеутоляющих препаратов. Наиболее известны различные формы *опиатов*, которые получают из опиумного мака, — это *опиум, морфий, героин и кодеин*. В соответствии со своим предназначением эти вещества вызывают снижение чувствительности. У пациента не только прекращается боль, но и возникает чрезвычайно приятное состояние релаксации (по этой причине опиаты широко используются для облегчения страданий больных, умирающих от рака). Тем не менее эти препараты легко

---

[1] Отметим, что психоактивные препараты часто предназначаются не только для этой цели. Например, некоторые наркотики официально разрешено использовать в качестве болеутоляющих средств.

вызывают болезненное пристрастие, а поскольку они дорого стоят, испытывающим наркотическую зависимость людям требуются огромные суммы денег на их приобретение, что способствует росту преступности.

В четвертую, и последнюю, группу входят *галлюциногенные препараты*, главная функция которых заключается в искажении восприятия и управлении им[1]. Наиболее широко известными препаратами из этой группы являются *ЛСД* и *производные конопли (cannabis)*. Употребление галлюциногенов может вызывать самые разнообразные индивидуальные реакции, которые зависят также от ситуации. Хотя возникающие искажения действительности иногда бывают забавными и безобидными, как проповедовали члены некоторых наиболее экстравагантных рок-групп конца 1960-х годов, галлюциногены могут также вызывать состояния, напоминающие длительный кошмарный сон. Иногда галлюцинации возобновляются через несколько лет после того, как человек испытал их впервые.

Следует подчеркнуть, что все описанные выше нелегальные препараты запрещены законом по серьезным причинам — они могут сильно искажать мышление людей (*judgement*), а употребление многих из них в конечном счете сопряжено с серьезным риском для здоровья (вплоть до смертельного исхода). Не все нелегальные вещества одинаково опасны для здоровья (например, препараты конопли во многих отношениях относительно безобидны), но при наличии самых разнообразных легальных способов получения приятных ощущений, доступных даже для наименее любознательных людей, употребление запрещенных законом веществ невозможно одобрить.

Таким образом, степень осознания действительности можно считать довольно расплывчатым понятием. Хотя нетрудно классифицировать состояния сознания на два типа — «бодрствование» или «сон» — существование различных уровней осознания действительности и способов манипуляции ими дает богатый материал для исследований.

Мотивация

В заключение этой главы мы обсудим еще одну область биопсихологических исследований — а именно, такие темы, как мотивация и эмоции. Это сложные темы, при изучении которых используются не только биопсихологические концепции, но и некоторые положения социально-психологических теорий. Под *мотивацией*, в сущности, подразумеваются факторы, которые заставляют людей действовать определенным образом. Люди совершают те или иные поступки не случайно: их действия обусловлены какими-то причинами. *Эмоцией* называют совокупность физиологических и психических реакций человека, возникающих в ответ на некоторую ситуацию. Мотивация и эмоции, несомненно, связаны друг с другом. Например, мотивация может изменяться в зависимости от эмоционального состояния человека, в то время как наличие мотивации определенных действий может, в свою очередь, оказывать влияние на его эмоции.

[1] Многие из них действуют так же, как стимулянты.

Теории мотивации имеют долгую историю, и благодаря трудам основоположников современной психологии, в том числе Уильяма Джеймса, тема мотивации стала одной из центральных областей исследований. Многие авторы ранних теорий считали, что мотивация обусловлена инстинктивными реакциями. В сущности, они утверждали, что движущей силой поведения людей являются инстинкты (то есть врожденные влечения). Они преувеличивали значение инстинктов и считали любое поведение выражением инстинктивных побуждений. Однако они часто использовали «циклическую» аргументацию (например, человек совершил поступок X, следуя инстинкту; но доказательством существования этого инстинкта также является поступок X). В некоторых ситуациях эта теория кажется вполне правдоподобной. Например, многие животные в определенных ситуациях *всегда* ведут себя одинаково (потенциальные партнеры в период спаривания участвуют в брачном ритуале; новорожденный детеныш сосет любой предмет, оказавшийся у него в рту). Наиболее интересной формой инстинктивного поведения является *запечатление* (или *импринтинг*). У некоторых видов уток формируется эмоциональная связь с первым предметом или существом, которое утята видят после того, как вылупливаются из яйца[1]. В дальнейшем эту связь почти невозможно разорвать. Обычно этим существом оказывается утка-мать, что весьма удобно для нее. Если же вместо матери рядом с утятами находится человек, то они привязываются к нему. Это крайний пример формирования мотивации благодаря инстинктивным действиям, но таких «запрограммированных» реакций очень много. Тем не менее мотивация обусловлена инстинктами не во *всех* случаях.

Более современные теории мотивации гораздо сложнее, и не существует единственного объяснения, подходящего для всех возможных случаев. Во многих теориях в той или иной степени используется концепция *гедонистического континуума (hedonic continuum)*, введенная на раннем этапе развития психологии. Речь идет о том, что любое действие вызывает у человека положительные или отрицательные чувства. Очевидно, что люди стремятся получить положительные ощущения, поэтому мотивация тех поступков, которые вознаграждаются, должна быть наиболее сильной. Эту гипотезу подтверждают данные психофизиологических исследований. Эксперименты Олдса и Милнера (Olds and Milner, 1954) показали, что если ввести в определенные зоны головного мозга крысы стимулирующие электроды и «научить» крысу управлять ими, то крыса будет большую часть времени стимулировать эти зоны. Ясно, что эти зоны мозга генерируют приятные ощущения. У людей *мезолимбическая система* головного мозга принимает активное участие в создании ощущения удовлетворенности, и многие психоактивные вещества оказывают стимулирующее воздействие на эту систему. Таким образом, мозг может генерировать ощущение удовлетворенности, которое, возможно, является физиологической основой мотивации.

Тем не менее мотивация определенных поступков — это не просто неконтролируемое желание. Например, люди не испытывают желания есть или пить постоянно. Кроме того, уровень мотивации может изменяться под влиянием различных

---

[1] Точнее говоря, с объектом, который находится рядом с ними в первые часы их жизни; связь может сформироваться только в это время, которое называется *критическим периодом*.

обстоятельств. Поэтому мотивация зависит от работы ряда других механизмов. Одним из них является так называемая *перевернутая U-образная функция* или *закон Йеркса—Додсона*[1]. Согласно этому закону, качество выполнения какого-либо задания и проявляемое при этом усердие зависят от уровня возбуждения. При повышении уровня возбуждения улучшается выполнение задания, но *до известного предела*; если уровень возбуждения превышает этот предел, то выполнение задания фактически ухудшается. Поэтому уровень мотивации уравновешивается довольно тонким механизмом — в некоторых случаях простое усиление возбуждения может приводить к снижению продуктивности.

В других случаях мотивацией управляет *гомеостаз*. Под этим термином подразумеваются механизмы поддержания баланса в организме. Например, ясно, что мотивация приема пищи совершенно необходима, иначе мы бы умерли с голоду. Однако эта мотивация не должна быть слишком сильной, иначе люди будут переедать и набирать лишний вес. Поэтому механизмы гомеостаза контролируют аппетит, который уменьшается после того, как человек съедает достаточное количество пищи.

Пищевое поведение контролируют в основном различные зоны гипоталамуса. Например, *латеральный гипоталамус* отвечает за возникновение аппетита, в то время как *вентромедиальный гипоталамус* создает чувство сытости, вследствие чего прием пищи прекращается (в экспериментах на крысах показано, что если разрушить первую из этих областей, то крысы вообще отказываются от еды и умирают от голода, а если разрушить вторую зону, то крысы едят слишком много и страдают ожирением). Гипоталамус создает чувство голода, когда в крови снижается содержание глюкозы. Глюкоза необходима для жизнедеятельности клеток организма и поступает к ним с кровью. В обычных условиях глюкоза поступает в кровь либо в результате переваривания пищи, либо благодаря расщеплению жира, накопленного в организме. Таким образом низкий уровень глюкозы в крови указывает на то, что организму необходима пища. Кроме того, мозг получает информацию от различных органов. Например, печень чрезвычайно чутко реагирует на изменение содержания глюкозы в крови и сигнализирует о необходимости начать или прекратить прием пищи. Желудок и кишечник также сообщают о том, что в них поступила пища. Сигналы передаются с помощью гормона *холецистокинина (cholecystokinin)* — его выделение в кровь вызывает чувство насыщения. Острота ощущения голода зависит от совместной деятельности всех этих механизмов[2].

Тем не менее, несмотря на огромную важность гомеостаза, люди и животные не всегда являются его послушными рабами. Например, человек может игнорировать гомеостатические сигналы голода, если он соблюдает диету, желая похудеть (и обладает достаточно сильной волей). Если вместо обычного гранулированного корма предложить лабораторным крысам большой выбор вкусных продуктов, то они разжиреют (*«крысы из супермаркета»*). То же самое происходит с некоторыми людь-

---

[1] См. также главу 3.

[2] Как ни странно, пустой урчащий желудок как таковой не способен эффективно сигнализировать о голоде (хотя при полном желудке рецепторы растяжения стенок желудка являются важными компонентами механизма, сигнализирующего о насыщении). Например, после операции по удалению желудка люди испытывают примерно такое же субъективное ощущение голода, как до операции.

ми, отдыхающими на дорогих курортах. И наоборот, иногда люди испытывают отвращение к некоторым продуктам и не едят их даже тогда, когда очень голодны. Например, насколько голоден должен быть читатель, чтобы согласиться съесть вареные личинки мух? Так же как в случае восприятия внешнего вида пищи (см. главу 9), личные и культурные предпочтения могут играть более важную роль, чем основные физиологические механизмы, и даже контролировать их.

Главной предпосылкой еще одной теории мотивации является тот факт, что мотивация почти всех действий имеет циклический характер. Совершив какое-нибудь действие, мы в течение некоторого времени ощущаем удовольствие, а потом нам хочется совершить его снова. Автор *теории оппонентных процессов* Соломон (например, Solomon, 1980) считает, что люди стремятся к нейтральному уровню эмоций. Когда в результате какого-то действия происходит отклонение от нейтрального уровня (например, действие вызывает положительное чувство удовольствия), оно должно быть уравновешено противоположным чувством (например, негативным чувством или угасанием интереса к этому действию *winding down*). Соломон добавляет, что вначале положительная эмоция может намного превосходить нейтральный базовый уровень. Однако если поступок, вызывающий эту эмоцию, будет повторяться, то возрастание положительных ощущений становится все *меньше*. Это означает, что само действие начинает доставлять меньше удовольствия, но его последствия становятся все более неприятными. Ясно, что эта теория неприменима ко всем действиям, которые нам хочется совершить, зато она отлично описывает некоторые формы болезненной зависимости. Например, алкоголики или наркоманы могут получать не слишком большое удовольствие от приема алкоголя или употребления наркотиков *как таковых*, однако негативные ощущения, возникающие в период абстиненции, намного хуже. Поэтому после формирования зависимости эти люди продолжают употреблять алкоголь или наркотики не для того, чтобы получить удовольствие, а для того чтобы избежать неприятных ощущений.

Не все теории мотивации имеют такую прочную физиологическую основу, как описанная выше. Например, хотя уровни мотивации могут регулироваться физиологическими механизмами, психологические факторы также оказывают на них сильное влияние, как показывает пример с ощущением голода. Абрахам Маслоу, разработавший теорию мотивации под названием *иерархия потребностей по Маслоу* (например, Maslow, 1954)[1], считал, что человеческие потребности можно символически представить в виде пирамиды, поскольку высшие потребности удовлетворяются только после того, как удовлетворены потребности низших уровней. Он располагал уровни следующим образом (от низших к высшим): физиологические потребности, потребность в безопасности и защищенности, потребность в любви и принадлежности, потребность в уважении и потребность в самоактуализации. Таким образом, сначала удовлетворяются потребности, связанные с жизнеобеспечением и выживанием, а затем более возвышенные потребности[2]. Другие исследователи придерживаются сходных взглядов и подразделяют мотивацию на *внутреннюю* (мотивация какого-либо действия ради самого этого действия) и *внешнюю*

---

[1] См. главу 3.

[2] Самореализация — вещь хорошая, однако обычно ее недостаточно, чтобы оплатить все счета.

(мотивация действия зависит от внешнего вознаграждения, такого как зарплата). Следует также иметь в виду, что уровни мотивации одного и того же поступка у разных людей могут быть неодинаковыми. Для измерения мотивации часто используют такой параметр, как *потребность в достижении*, оценивающий степень мотивации достижения успеха при выполнении какой-либо задачи. В уровнях потребности в достижении наблюдаются существенные индивидуальные различия.

Эмоция

Как уже говорилось, эмоция — это совокупность физиологических и психических реакций человека на определенную ситуацию. Упоминалось также и о том, что эмоции несомненно взаимодействуют с мотивационными факторами.

Во многих случаях эмоции субъективно ощущаются как чисто психическое явление, на самом деле они почти всегда являются результатом сложного взаимодействия между организмом и мозгом. Как говорилось выше, люди с поврежденным спинным мозгом теряют способность ощущать некоторые части своего тела и управлять ими, и чем выше расположено место повреждения, тем больше область потери чувствительности. Обнаружено также, что чем обширнее зона потери контроля, тем менее «эмоционально» человек реагирует на ситуации, обычно вызывающие эмоциональные реакции. Например, человек испытывает определенные эмоции (печаль, гнев и т. п.), однако они менее интенсивные и «яркие», чем до травмы. Эти данные подтверждают предположение Уильяма Джеймса о том, что эмоции в основном являются реакциями организма, а не психики. Современник Джеймса физиолог Карл Ланге независимо пришел к таким же выводам, поэтому данная теория получила название *теория Джеймса—Ланге*. Согласно этой теории, когда за вами гонится по полю разъяренный бык, вы спасаетесь бегством и *потом* чувствуете страх, потому что вы убегаете. Подобные рассуждения иногда кажутся противоречащими здравому смыслу (разве вы бежите не потому, что *чувствуете* страх?). Более «научные» возражения против этой теории состоят в том, что физиологические процессы в организме происходят довольно медленно, поэтому физиологические показатели (такие как уровни продукции гормонов, частота сердцебиения и т. п.) не успели бы измениться, и эти изменения не были бы обнаружены до того, как появилось психологическое ощущение эмоции. Эти рассуждения, *в числе прочего*, легли в основу созданной примерно через 40 лет (в 1920-е годы) *теории Кеннона—Барда*. Согласно этой теории, после распознавания смысла события физиологические реакции и эмоциональные ощущения возникают одновременно. Тем не менее на основе этой теории невозможно объяснить все случаи возникновения эмоций. Согласно *теории Шахтера—Сингера* (например, Schachter and Singer, 1962), одна и та же базовая физиологическая реакция может быть вызвана несколькими различными причинами, но тип возникшей эмоции будет зависеть от нашей когнитивной интерпретации. Эта мысль не нова. Джером К. Джером в своей книге «Трое в лодке» пространно и остроумно рассказывает о том, как можно делать гадости своим друзьям (например, топить их во время купания, играть с ними злые шутки),

и это будет считаться смешным, в то время как такие же поступки, совершенные с незнакомым человеком, будут справедливо расценены как уголовное преступление. Точно так же если во время дружеской возни вам запустят в физиономию кремовым тортом, то это покажется забавным, однако если торт швырнет незнакомец, то вы решите, что на вас совершено нападение, и ваши эмоциональные реакции будут совершенно иными.

Теория Шахтера и Сингера вызывает определенный интерес, хотя большинство дальнейших исследований показало, что экспериментальные результаты подтверждают эту теорию не столь однозначно, как казалось сначала. Согласно современным теориям, многие из которых носят общее название *теории оценки (appraisal theories)*, эмоции возникают в результате постоянно происходящего динамического взаимодействия между физиологическими и когнитивными процессами. Таким образом, когда человек попадает в новую ситуацию, он оценивает ее, выявляя факторы, которые могут вызывать эмоциональные реакции; затем ситуация переоценивается еще один или несколько раз, и на ее интерпретацию оказывают влияние сигналы, поступающие от физиологических механизмов, в то время как интерпретация, в свою очередь, также влияет на физиологические реакции. Таким образом, в этой теории подчеркивается, что эмоция — это постоянно взаимодействующая система эмоций и мыслей, а не более простой процесс по схеме «сначала одно, потом другое» (см., например, Sternberg, 1998).

Дополнительная литература

Как вы видели, биопсихология изучает множество разнообразных тем, от анатомии и функционирования нервной системы до сложного мира эмоций и мотивации. То, что описано в этой главе, — это лишь верхушка айсберга, что вполне понятно, поскольку предмет исследования тесно связан не только с психологией, но и с физиологией и с другими смежными дисциплинами. Имеется огромное количество литературы на эту тему. Во многих обычных ознакомительных учебниках общей психологии можно найти большие обзорные главы, посвященные биопсихологии (рекомендуется учебник Sternberg, 1998). Часто рекомендуют более специализированный учебник Карлсона под названием «Физиология поведения» (например, Carlson, 1986), который вместе с несколькими книгами под похожими названиями можно найти в библитеке любого университета или колледжа. Книга Лоуг (Logue, 1991) содержит массу интересной информации о голоде и жажде. Новое и полезное руководство по анатомии головного мозга написали Даймонд с коллегами (Diamond *et al.*, 1984).

Глава 11

Сравнительная психология

Введение

Сравнительная психология изучает черты различия и сходства в поведении людей и животных, принадлежащих к различным видам. Эти исследования интересны как таковые (поскольку позволяют получить информацию о поведении и мышлении различных животных), а кроме того, они способствуют выявлению общих закономерностей в поведении животных всех или большинства видов (в том числе и человека). Исследования в этой области проводят не только психологи, но и представители других профессий, например биологи и этологи (ученые, исследующие поведение животных в естественных условиях). В основе большинства этих исследований лежит эволюционная теория. Хотя многие религиозные люди принимают эту теорию, некоторые возражают против нее. Поскольку эта глава посвящается сравнительной психологии, то она основана на базовых принципах эволюционной теории, хотя автор никоим образом не хотел бы оскорбить религиозные чувства кого-либо из читателей.

Дарвиновская теория

Создатель теории эволюции (Darwin, 1859) Чарльз Дарвин утверждал, что различные виды животных сформировались в процессе эволюции благодаря случайности. Как правило, в условиях «дикой природы» у животных рождается больше детенышей, чем они в состоянии выкормить. Поэтому обычно выживают те детеныши, которые лучше приспособлены к условиям окружающей среды, а остальные погибают. Таким образом, выживают и производят потомство самые быстрые и сильные хищники, а из животных, являющихся их добычей, — те, которые лучше других умеют маскироваться, в то время как их более медлительные или более заметные собратья погибают. Кто из животных станет самым быстрым, сильным или будет иметь самую незаметную окраску, зависит от случайного сочетания унасле-

дованных от родителей качеств: родители не могут «выбирать» определенные характеристики для своих детенышей. Таким образом, некоторые детеныши от рождения будут, например, более быстроногими и сильными, чем другие, или будут иметь более незаметную защитную окраску. Они получат эти качества в результате случайных изменений, которые характерны для полового способа репродукции (поэтому, например, сиблинги не бывают абсолютно похожими друг на друга). Тем не менее существует *тенденция*, благодаря которой дети похожи на своих родителей по своим физическим характеристикам (у родителей высокого роста обычно бывают рослые дети; сиблинги могут быть внешне непохожими, однако обладают *некоторыми* общими чертами). Вид формируется в процессе эволюции на протяжении длительного времени благодаря постепенному изменению видовых характеристик, поскольку благоприятствующие выживанию качества «подталкивают» эти изменения в определенном направлении. Например, если сила дает животному преимущество в борьбе за выживание, то на протяжении многих поколений будут выживать в основном сильные члены группы; они произведут больше потомства, чем слабые животные, в результате чего все животные этого вида постепенно станут более сильными.

Можно привести другой пример: утверждают, что у предков жирафа шея была гораздо короче. По-видимому, когда-то наступило голодное время, поэтому те животные, у которых шея была длиннее, получили преимущество в борьбе за выживание (они могли срывать с деревьев листья, до которых не могли дотянуться другие). Те счастливчики, которые оказались длинношеими, не были отобраны сознательно — просто они случайно родились такими. Тем не менее если выживали животные с более длинными шеями, то они и размножались, и их потомство также было длинношеим (животные с короткими шеями погибали, так и не успев произвести потомства). Если пищи становилось еще меньше, то, чтобы получить преимущество в борьбе за выживание, требовалась еще более длинная шея, поэтому с каждым поколением в более выгодном положении оказывались животные все с более и более длинными шеями. Таким образом, на протяжении многих поколений шея жирафа становилась все длиннее и длиннее, пока не сформировался тот вид, к которому принадлежат современные жирафы. Этот процесс был обусловлен совершенно *случайными* изменениями — длина шеи жирафенка зависит от наследственных факторов, и ее нельзя сознательно выбрать в период беременности. Хотя конечный результат может *показаться* запланированным, длинная шея появилась у жирафов благодаря случайным различиям между детенышами жирафов.

Теория Дарвина вызывает споры, поскольку она противоречит *буквальной* интерпретации Библии и некоторых других религиозных текстов, в которых утверждается, что мир и все живые существа были созданы Богом такими, какими мы видим их сейчас, и никакие случайные различия тут ни при чем.

Эгоистичный ген

Теория Дарвина в своей исходной форме со времени ее создания подвергается критике, и в нее вносятся поправки. Например, многие современные критики считают

маловероятным, что изменения происходят столь постепенно, как считал Дарвин. Более вероятно, что видовые изменения имеют «взрывной» характер (*bursts*) (например, за счет генетической мутации может произойти существенное изменение в небольшой группе особей; если это изменение благоприятствует выживанию, то эти особи интенсивно размножаются, и оно быстро распространяется на остальную популяцию). Кроме того, генетика как наука появилась через много лет после того, как Дарвин создал свою теорию, и с точки зрения современной генетики некоторые положения его теории кажутся слабыми. Например, Дарвину было очень трудно объяснить *альтруизм* животных — то есть поведение, которое явно приносит пользу другим, но может дорого обойтись самому «альтруисту». Зачем, например, какая-нибудь птица из стаи издает предупреждающий крик, когда замечает приближающегося хищника? Ведь таким образом она становится более заметной для хищника — и почему бы ей просто не улететь, чтобы хищник поймал какую-нибудь другую птицу? Согласно классической теории Дарвина такое поведение в процессе эволюции должно «отмереть». Ясно, что поведенческая черта, благодаря которой животное подвергается риску, не должна закрепляться.

В какой-то степени Дарвин смотрел на вещи слишком пессимистично: сигналы тревоги во многих случаях приносят пользу и тому животному, которое их подает. Например, хотя сигнал тревоги предупреждает всю стаю об опасности, ее источник известен только птице, подавшей сигнал. Поэтому, когда вся стая взлетает, только птица, подавшая сигнал, знает, в какую сторону лучше всего лететь, чтобы спастись. Кроме того, во многих случаях хищнику трудно определить, откуда исходит сигнал тревоги, поэтому вся группа начинает реагировать на сигнал прежде, чем он успевает понять, где находится животное, подающее сигнал. Однако в других случаях сигналы тревоги не удается объяснить на основе традиционной теории Дарвина. Например, Шерман (Sherman, 1981), исследовавший поведение земляных белок, обнаружил, что, несмотря на то что белка, подающая сигнал тревоги, *действительно* подвергается серьезному риску, белки все равно сигнализируют об опасности, но делают это гораздо чаще, если рядом с ними находятся их кровные родственники. Почему?

Ответ на этот и другие аналогичные вопросы был найден с помощью так называемой *теории эгоистичного гена* (Hamilton, 1964; Dawkins, 1982). Согласно этой теории, главное значение имеет не выживание одной особи данного вида, а сохранение генов, носителем которых является эта особь. Возьмем для примера крики, предупреждающие об опасности. Подавая сигнал тревоги, вышеупомянутая земляная белка увеличивает вероятность того, что она будет поймана хищником. Но при этом у других белок увеличиваются шансы спастись. Если эти белки приходятся близкими родственниками первой белки, то они являются носителями всех или почти всех генов ее организма. Таким образом, хотя гены одного организма могут погибнуть, в организмах других белок сохранится множество копий этих генов. Тот факт, что отдельная особь чаще подает сигнал тревоги, когда белки, которых она предупреждает об опасности, являются ее близкими родственниками, подтверждает справедливость гипотезы о том, что смысл сигналов тревоги в том, чтобы сохранить гены.

Таким образом, в этом смысле гены могут быть «эгоистичными» — чтобы выжить (в форме идентичных копий, находящихся в других организмах), они могут толкать отдельного индивида на опасные для него действия. Не следует думать, будто гены сознательно запланировали такую стратегию — термин «эгоистичные», разумеется, имеет метафорическое значение. И все же он помогает понять, каким образом через наследственность выжившие гены передаются из поколения в поколение и распространяются во всей популяции. Конечно, во многих случаях потребности самих генов и их индивидуального носителя совпадают (чаще всего ген заинтересован в том, чтобы индивид дожил хотя бы до того момента, когда он произведет и выкормит свое потомство). Однако если создается ситуация, когда надо выбирать между выживанием отдельной особи или нескольких носителей того же гена, то неизбежно пострадает индивид.

Теория эгоистичного гена помогла объяснить другие аспекты поведения животных, которые противоречили традиционной дарвиновской теории. Например, другой аспект альтруизма наблюдается в поведении тасманских куриц (Manyard-Smith and Ridpath, 1972). Часто два самца (почти всегда это братья) «делят» между собой одну самку. Как правило, один из самцов занимает доминирующее положение. При этом доминирующий самец позволяет подчиненному тоже спариваться с самкой, хотя не так часто, как он сам (важно отметить, что у куриц в одном выводке могут быть цыплята от разных отцов). На первый взгляд трудно понять, какие преимущества дает такой альтруизм обоих самцов. Интересы подчиненного самца ущемляются, потому что он оплодотворяет не все яйца, в то время как доминирующий самец, который позволяет подчиненному самцу спариваться с самкой, тоже оплодотворяет не все яйца. Тем не менее такое поведение имеет смысл, если взглянуть на него с более прагматической точки зрения[1].

Если бы доминантный самец не разрешал второму самцу спариваться с самкой, то он был бы отцом всех цыплят, но тогда ему приходилось бы тратить больше энергии, воспитывая цыплят и помогая самке (этот вид живет в скудных природных условиях и добывать пищу трудно). Дж. Майнард-Смит и М. Ридпат обнаружили, что в семейном трио выживает гораздо больше цыплят, чем в семейной паре. Кроме того, если подчиненный самец приходится доминирующему братом, то в любом случае половина его генов идентична генам доминирующего самца. Таким образом, разделение супружеских прав способствует выживанию большего количества копий собственных генов.

Сторонники традиционного дарвинизма заходили в тупик, пытаясь объяснить еще один аномальный факт: почему у самцов многих птиц такое яркое и бросающееся в глаза оперение? У многих видов птиц самцы привлекают самок именно яркостью своего оперения; хорошо известным примером является павлиний хвост. Такие перья, конечно, очень хороши для привлечения самок, однако они так же хорошо привлекают хищников, которые тоже могут заметить красочный хвост. В рамках традиционных теорий не удавалось объяснить появление этого явно самоубийственного оперения, но теория эгоистичного гена позволяет справиться с такими

[1] Читателям может показаться, что эти объяснения поведения животных страдают механицизмом и махровым сексизмом. Подчеркнем, что результаты этих исследований лишь описывают поведение животных и никоим образом не предписывают, каким «должно» быть поведение людей.

трудностями. Судьба отдельного самца менее важна, чем его шансы произвести потомство и передать свои *гены*. Таким образом, самец с очень ярким оперением может умереть молодым, но перед тем, как его съедят, ему, возможно удастся успешно спариться со многими самками. Следовательно, его гены сохранятся в большем количестве, чем гены самца с блеклой окраской, который, может быть, проживет дольше, но привлечет меньше самок и поэтому произведет меньше потомства. С точки зрения теории эгоистичного гена лучше быть плодовитым, чем долгожителем.

С такой точки зрения эволюционные процессы кажутся беспощадными; развитие видов происходит форсированным маршем и полностью зависит от воли генов. Эволюционная теория, несомненно, положила начало некоторым интеллектуально неуклюжим формам социальной инженерии. Зловещим продолжением исходной дарвиновской теории стала одна из форм «социального дарвинизма», оправдывавшего расизм и строгие социальные барьеры, потому что они «естественны» и доказывают, что «выживают наиболее приспособленные». Кроме того, некоторые ученые слишком увлеклись теорией эгоистичного гена и стали считать, что *все* формы поведения подчиняются фундаментальным «естественным» законам выживания и успешного размножения. При таком подходе можно считать, что мужчина, который соблазнил множество женщин, всего лишь пытался распространить как можно больше своих генов. Таким образом появляются ложные оправдания для поведения, небезупречного с точки зрения морали, причем эти оправдания излишне усложняются (гораздо проще, но, по-видимому, правильнее объяснить поведение этого мужчины тем, что он любит секс и имеет незрелые представления о женщинах и отношениях с ними). Подобные взгляды часто основываются на неправильном понимании эволюционной теории. В дарвиновской теории и следующих из нее теориях нет ничего, что можно было бы использовать для доказательства того, что человек является высшим достижением процесса эволюции. Любое живое существо эволюционирует, реагируя на те условия, в которых оно оказывается. Любой организм приспособлен к занимаемой им экологической нише. Поэтому навозный жук по-своему не менее «совершенен», чем человек. Те, кто считает человека победителем в борьбе за превосходство, ошибаются.

Кроме того, следует подчеркнуть, что эволюционные изменения происходят вслепую. Они не подчиняются какому-либо специально составленному плану. В последние годы эта идея получила дальнейшее развитие, и некоторые стали утверждать, что многие черты появились даже более случайно, чем подразумевает традиционная теория, объясняющая их слепым стечением обстоятельств. Например, Гулд (Gould, 1991, 1997) утверждает, что некоторые характеристики животных могут быть случайными побочными продуктами других изменений, которые произошли в процессе естественного отбора совершенно с другими целями. Например, высказывается вполне правдоподобная гипотеза о том, что перья впервые появились у отдаленных предков современных птиц для того, чтобы регулировать температурный режим организма. Тем не менее на каком-то этапе развития они стали использоваться (следует подчеркнуть, что это произошло *непреднамеренно*) в качестве механизма для полета (который не был «запланирован» естественным отбором). Гулд продолжает эту мысль и утверждает, что существуют два типа эволюционных изменений. Изменения первого типа, которые называются экзаптаци-

ями (*exaptations*), похожи на пример с перьями: существующая в настоящее время характеристика является модификацией некоторой структуры, изменившей «направление» своего развития, когда ей было найдено лучшее применение. Изменения другого типа (*spandrel*[1]) — это появление новой характеристики, которая является всего лишь побочным результатом других изменений. Такие изменения не были запланированы — они просто произошли. В своем отличном обзоре теорий Басс с коллегами (Bass *et al.*,1998) использует аналогию с пупком. Пупок есть у всех, но он является побочным результатом необходимости в том, чтобы пуповина была соединена с областью желудка. Гулд утверждает, что многое из того, что мы интуитивно считаем исключительно человеческим, например язык, художественный вкус и даже способность воевать, на самом деле являются случайными побочными продуктами других эволюционных процессов, целью которых является, к примеру, увеличение объема мозга. Несмотря на то что некоторые аспекты этой теории подвергаются критике (см. Buss *et al.*, 1998), это весьма интересное утверждение.

Коммуникация

Хотя эволюционная теория является важной частью сравнительной психологии и лежит в основе почти всех исследований в данной области, многие исследователи принимают ее как должное и концентрируют внимание на отдельных аспектах поведения, не проявляя большого интереса к факторам, благодаря которым появились эти аспекты. Например, накоплена обширная научная литература на тему коммуникации. Наиболее широкой известностью пользуется исследование медоносных пчел. Его провел нобелевский лауреат[2] Карл Риттер фон Фриш (1886–1983). Он обнаружил, что когда рабочая пчела находит новый источник пищи, она летит обратно в улей и оповещает об этом других пчел. Это делается с помощью особых движений, которые с человеческой точки зрения[3] можно описать, как «танец». Если пища находится близко от улья, то пчела ползает по кругу. Тогда другие пчелы взлетают и обыскивают ближайшие окрестности, пока не найдут пищу. Если пища далеко от улья, такая стратегия ее поиска заняла бы слишком много времени, поэтому пчела дает своим коллегам более точные указания. Необходимо сообщить, насколько

---

1 Термин *spandrel* относится к области архитектуры и буквально означает «пазуха свода». Гулд приводит в пример собор Св. Марка в Венеции, купол которого покоится на четырех арках, из-за чего в своде появляются четыре новые треугольные пазухи — побочный результат, обусловленный инженерной необходимостью. Гулд проводит следующую аналогию: он уподобляет купол, опирающийся на арки, адаптации — это сооружение удовлетворяет техническим требованиям, так же как определенные биологические структуры удовлетворяют требованиям окружающей среды. Что касается пазух, то они являются лишь побочным результатом, и Гулд выбрал это название для изменений, не связанных с адаптацией. (*Примеч. перев.*)

2 Фон Фриш получил Нобелевскую премию в 1983 году вместе с Конрадом Лоренцом (1903–1982) и Николасом Тинбергеном (1907–1988).

3 Исследователи поведения животных (справедливо) не одобряют приписывания животным человеческой мотивации и мыслей; когда мы говорим, что пчела исполняет танец, то подразумеваем, что ее движения *похожи* на танец, и *не более того*.

далеко находится пища и в какую сторону надо лететь. Эта информация передается через особый набор движений: в сущности, пчела описывает фигуру, напоминающую восьмерку, так называемый *виляющий танец* (дело в том, что, двигаясь по центральной «перекладине» восьмерки, пчела *виляет* своим брюшком). На расстояние до местонахождения пищи указывает скорость, с которой исполняется танец — чем быстрее танец, тем *ближе* пища. На направление указывает положение прямой линии, соединяющей два полукольца восьмерки. У большинства видов пчелы исполняют свой танец внутри улья на вертикальной плоскости сотов с медом; угол между направлением движения по прямой, соединяющей два полукольца восьмерки, и вертикалью указыьает на направление по отношению к положению солнца (например, если пчела ползет по прямой, соединяющей два полукольца восьмерки, вертикально вверх, то надо лететь в направлении солнца; если вертикально вниз, то пища находится в противоположном солнцу направлении; если прямая, соединяющая два полукольца восьмерки, расположена под углом 90° вправо, то надо лететь вправо под прямым углом к солнцу, и т. д.).

Теория фон Фриша подвергалась критике (например, некоторые считали, что виляющий танец — это случайный побочный результат и другие пчелы находят пищу просто по следу запаха), однако впоследствии было убедительно доказано, что пчелы действительно способны к достаточно сложной коммуникации. Следует подчеркнуть, что пчелы не обязательно «сознают», что они делают; такое поведение может быть «твердо запрограммировано» генетически в виде готового шаблона, которому они автоматически следуют в случае необходимости. В связи с этим возникает вопрос о том, что, собственно, подразумевается под «коммуникацией», когда речь идет о животных. Нельзя считать, что животное, подающее какой-нибудь сигнал другому животному, всегда делает это осознанно и преднамеренно. Это замечание может показаться тривиальным, но в субъективном представлении основной чертой человеческой коммуникации является именно осознанное намерение передать информацию, поэтому возникает очевидная проблема.

В отличие от человека, говоря о коммуникации у животных, следует обращать внимание на то, какое воздействие она оказывает на реципиента. Поскольку мы не можем спросить у животных о том, как они интерпретируют полученные сигналы, нам остается судить о смысле коммуникации только по изменениям в их поведении. Например, если представитель какого-либо вида птиц распускает веером хвостовые перья, то люди могут интуитивно предполагать, что это попытка коммуникации. Однако если другие птицы никак не реагируют на эти действия, то нам приходится заключить, что распускание хвоста не является актом коммуникации — возможно, это действие эквивалентно человеческому потягиванию. Но если другие птицы всегда одинаково реагируют на распущенный хвост своего сородича (то есть всегда или почти всегда за этим следует драка, спаривание и т. п.), то можно сделать вывод, что это действие является формой коммуникации.

При такой формулировке определения коммуникации невозможно провести строгое разграничение между случайной и преднамеренной коммуникацией. Например, предположим, что животное прячется от хищника, двигается, но хищник его находит и убивает. Такие ситуации наблюдаются достаточно часто. Можно ли заключить, что животное вступает в коммуникацию с хищником? Ясно, что на та-

кой вопрос нельзя ответить, пользуясь принятым нами определением коммуникации. Чтобы обойти эту проблему, нам придется внести поправку в определение, добавив дополнительное условие: коммуникация имеет место только в том случае, если животное вступает в нее преднамеренно. В результате устраняется одна проблема, однако возникает несколько других. Многие выходят из положения, утверждая, что коммуникацией следует считать такие акты, которые появились в процессе эволюции специально для этой цели (превосходное обсуждение этой проблемы см. Dawkins, 1986). При такой формулировке определения можно считать коммуникацией такое поведение, как ритуализованное ухаживание, однако исключить случайное привлечение хищника, не включая в определение условие наличия сознательного намерения. Тем не менее и в этом случае возникают проблемы. Докинз (Dawkins, 1986) отмечает, что в этом случае к коммуникации можно отнести только очень «явное» демонстративное поведение, в то время как менее заметные сигналы придется исключить. Это спорный вопрос (какие сигналы следует считать «незаметными»), но Докинз права, утверждая, что многие дискуссии о поведении животных в этом отношении необъективны. Кроме того, существует опасность, что эти рассуждения превратятся в тавтологию (коммуникативный акт очевиден, поэтому он специально возник в процессе эволюции для этой цели, а поскольку он специально возник, то... и т. д.).

Эта отвлекающая от основной темы дискуссия описывается здесь просто для того, чтобы подчеркнуть, что когда речь идет о поведении животных, даже очень простые на первый взгляд идеи вызывают жаркие споры. Легко утверждать, что коммуникация у животных «должна» иметь место, однако гораздо труднее доказать это логически. Несмотря на эти замечания, ясно, что животные действительно пользуются разнообразными и весьма эффективными способами коммуникации. Можно привести такие примеры, как ухаживание, сигналы тревоги, виляющий танец пчел и др. Хотя птичье пение обычно вызывает у людей романтические ассоциации, на самом деле в песнях птиц поется в основном о еде, драках и совокуплении. У многих птиц есть набор различных криков, которые обычно означают следующее: сигнал сопернику, чтобы он убирался подальше; призывный крик, обращенный к потенциальному брачному партнеру; требование пищи (у птенцов); или сигнал тревоги. Неизвестно, назвал бы Китс соловья «легкокрылой дриадой», если бы знал, что его песня в переводе с птичьего языка примерно эквивалентна словам «выходи — поговорим, если ты такой крутой»[1].

Коммуникация бывает не только звуковой или визуальной. Например, запах играет важную роль в коммуникации многих животных. У многих видов о готовности самки к спариванию сигнализирует особый запах. Каждый, кто держит собаку, знает, какой переполох среди кобелей вызывает появление в округе суки, у которой течка. Люди менее восприимчивы к запахам. Несколько лет назад производители парфюмерной продукции заявили, что создали одеколон с особым «сексуальным запахом», который сделает любого мужчину неотразимо привлекательным для женщин. Это маловероятно, поскольку механизм влечения у людей гораздо сложнее

[1] Пояснение для читателей, не живущих в Великобритании: эту вежливую фразу скандируют наши наиболее первобытные футбольные болельщики, обращаясь к болельщикам команды противника.

и в большей степени связан с высшими психическими функциями (см. главу 4), но те, кто пользуется таким одеколоном, должны проявлять осторожность, проходя мимо свинофермы: дело в том, что по крайней мере один ингредиент такого одеколона используется главным образом для привлечения кабанов к свиноматкам.

Зачем нужна коммуникация? На этот вопрос не ответишь в двух словах. Возможно, что главная цель коммуникации — экономия энергии и времени. Например, Докинз (Dawkins, 1986) приводит в качестве примера самцов оленей, которые громко ревут в период гона (побеждает, как правило, тот, чей рев громче и продолжительнее; рев — хороший показатель силы оленя). Олени часто дерутся из-за самок, теряя при этом силы, а иногда нанося друг другу тяжелые и даже смертельные раны. Соревнование в реве тоже утомительно, но не настолько тяжело и опасно, как бой. Большинство споров удается разрешить посредством рева, не доводя дело до драки. В других случаях коммуникация нужна не для того, чтобы избежать ранений, а просто позволяет сэкономить массу физической энергии. Если самка хочет показать, что готова к спариванию, она могла бы активно прочесывать окрестности в поисках партнера. Однако она затратила бы много физических сил и рисковала бы быть пойманной хищником. Еще одна причина, по-видимому, в том, что по сравнению с другими способами коммуникация позволяет достичь желаемой цели быстрее. Например, земляная белка, заметившая хищника, могла бы по очереди подбегать к каждой белке из стаи и подталкивать ее в сторону, но это заняло бы много времени. Сигнал тревоги позволяет в один момент предупредить об опасности сразу всех белок, находящихся поблизости.

Выбор партнера и воспитание потомства

Когда речь идет о любом виде животных, продолжающих свой род посредством полового размножения, то возникает естественный вопрос: как и почему отдельные особи выбирают себе брачного партнера? Выживание вида зависит от того, будут ли животные размножаться. Чтобы родить и вырастить детенышей, самке и самцу недостаточно просто встретиться. Возникает целый ряд проблем, часть которых будет рассмотрена ниже.

Когда должно происходить спаривание? Людям этот вопрос может показаться странным, поскольку *Homo sapiens* принадлежит к тем относительно немногим видам животных, которые круглый год готовы к размножению. Однако у многих видов самка способна к зачатию только в течение определенного «брачного периода». Это объясняется несколькими причинами. Первая из них связана с наличием пищи. Какой смысл производить потомство, если пищи недостаточно? Поэтому детеныши обычно рождаются в теплые месяцы года, когда больше растительной пищи. В любое время года размножаются, как правило, те животные, у которых нет проблем, связанных с добыванием пищи и поисками убежища. Играют роль и другие причины — например, животные родственных видов обычно спариваются в разное время, чтобы избежать межвидового скрещивания. Кроме того, если тратить время и силы на размножение только в течение части года, то останется свободное время для других дел.

Другой вопрос касается верности брачных партнеров друг другу и их преданности своим детям. Родительские обязанности некоторых животных сводятся исключительно к оплодотворению. Например, у большинства видов рыб и земноводных самка мечет икру, которую самец затем оплодотворяет, после чего родители оставляют ее на произвол судьбы. Поскольку никто не защищает развивающихся мальков, то неудивительно, что выживают очень немногие. Поэтому рыбы мечут огромное количество икры. У других видов забота о развивающихся эмбрионах возложена на самку, которая ухаживает за детенышами также в течение некоторого времени после их рождения. А что же делает самец? Степень участия самца может быть различной, но чаще всего наблюдается либо *полигамия* (самец не сохраняет верность одной самке и почти или совсем не участвует в воспитании молодняка, а старается спариться как можно с большим количеством самок), либо ее полная противоположность — *моногамия* (самец хранит верность одной партнерше в течение времени воспитания потомства или даже всю жизнь).

Для самца обе системы имеют свои достоинства и недостатки. Очевидно, что в случае полигамии самец может шире распространить свои гены. Самец, которому удастся спариться с двадцатью самками, произведет гораздо более многочисленное потомство, чем самец, который хранит верность единственной подруге. Но полигамии присущи также и недостатки. Например, у полигамных видов с одной самкой могут спариться несколько самцов, поэтому самец не может быть уверен в том, что ее яйцеклетки оплодотворены именно его сперматозоидами. У некоторых видов стрекоз самцы пытаются обойти эту проблему следующим образом: на их пенисах имеются зазубринки, чтобы выскребать сперму, внесенную во время предыдущих копуляций[1]. Кроме того, если самцы соперничают между собой из-за самок, то самцу приходится тратить массу энергии не только на ухаживание за множеством самок, но и на бои с другими самцами. В случае моногамных отношений проблема отцовства и больших затрат энергии не встает, однако недостатком этих отношений является то, что потомство самца гораздо малочисленнее, чем оно *могло бы* быть в случае полигамии.

Как правило, вид бывает моногамным или полигамным в зависимости от условий окружающей среды. Если среда бедна ресурсами, то отношения обычно бывают моногамными, поскольку, для того чтобы растить детенышей, пока они еще не могут сами о себе позаботиться, требуются усилия обоих родителей. Полигамный самец мог бы оплодотворить множество самок, но в условиях недостатка корма самкам не удастся благополучно вырастить детенышей. Поэтому лишь немногие из них достигли бы зрелости, а может быть, не выжил бы никто. С другой стороны, если природа богата ресурсами, а детеныши не требуют особой заботы, то наиболее эффективной стратегией, по-видимому, является полигамия. В этом случае самцы могут «позволить себе» спариваться с максимально возможным количеством самок, поскольку высока вероятность того, что по крайней мере некоторые их детеныши доживут до того возраста, когда смогут сами о себе позаботиться и помощь самца будет им не нужна.

---

[1] Мнения самок стрекоз по этому вопросу никто не выяснял.

А что дает каждая из этих систем самке? В обоих случаях самка тратит на воспитание потомства примерно одинаковую энергию. Однако она руководствуется различными критериями при выборе партнера. У моногамных видов самки соперничают из-за самцов довольно «вяло». Дело в том, что такое соперничество практически не имеет смысла — вполне достаточно, если самка просто нашла себе партнера. В случае полигамии соперничество гораздо более острое. Поскольку после оплодотворения самки самец не участвует в воспитании потомства, то самке необходимо заполучить лучшего самца (оплодотворение — это практически единственная польза, которую она может из него извлечь). Поэтому самцам некоторых видов приходится проводить весьма утомительные ритуалы ухаживания или приносить самкам вкусные «гостинцы» (у некоторых видов мух копуляция длится столько времени, сколько его требуется самке, чтобы съесть «подарок» самца). При таких порядках самка может быть уверена в том, что ее детеныши мужского пола также будут умело проводить ритуал ухаживания (то есть их шансы на успешное размножение будут высокими и гены будут сохранены). Самцы, которые неумело ухаживают за самками, имеют меньше шансов продолжить свой род, потому что будут отвергнуты.

Физическое состояние самца тоже играет важную роль при выборе партнера самкой. Если животное выглядит здоровым, то вероятность того, что оно является носителем «здоровых генов» выше, чем в том случае, если самец кажется хилым и слабым. Эти соображения касаются и других аспектов внешности самца, таких как оперение у птиц (по этой причине в числе прочего у самцов птиц обычно более яркая расцветка, чем у самок того же вида). Мы уже упоминали о павлиньем хвосте. Другой пример — это африканская птица длиннохвостая вдовушка. У самца длинный хвост, которым он щеголяет, ухаживая за самкой. Андерсон (Anderson, 1982) заменил настоящие хвосты у группы самцов на искусственные хвосты разной длины. Оказалось, что чем длиннее у самца хвост (даже если он был настолько длиннее обычного, что выглядел неестественно), тем больший успех имеет этот самец у самок. В некоторых случаях размер все-таки *имеет* значение.

Соперничество

Из того, что было сказано до сих пор, можно заключить, что при изучении поведения животных очень много внимания уделяется тому, какую выгоду или вред приносят те или иные действия самим животным. Действительно, при исследовании некоторых тем прямо используются математические или экономические модели (см. Krebs and Davies, 1987). Одним из примеров является концепция *эволюционно стабильной стратегии (ЭСС)*. Так называют совокупность тех форм поведения животных данного вида, которые наилучшим образом подходят для жизни в обычных для этого вида условиях. Оценивать эти формы поведения можно по таким критериям, как выживание (то есть при использовании данной стратегии выживает большее количество особей), или по успешности размножения (то есть использование данной стратегии в конечном счете приводит к появлению самого многочисленно-

го приплода). Объясним, что такое ЭСС, на примере модели «Ястребы и голуби», разработанной Майнард-Смитом (Maynard-Smith, 1982). «Ястребы и голуби» — это обманчиво простая задача из раздела математики, который носит название *теория игр*. Допустим, что животные, принадлежащие к одному и тому же виду, могут выбрать одну из двух стратегий поведения: «ястребиную» или «голубиную». Ястребы агрессивны и часто применяют физическую силу, чтобы показать свой характер; голуби более миролюбивы и не применяют насилия. Неудивительно, что ястреб, напавший на голубя, всегда одерживает победу (голубь в таких случаях всегда уклоняется от боя и не получает повреждений). Ястреб *может* выиграть сражение с ястребом, однако это может оказаться Пиррова победа, поскольку победитель также пострадает. Ястреб, потерпевший поражение в бою с ястребом, не только проигрывает сражение, но может быть тяжело ранен. Голубь может в бою одержать победу над другим голубем и в этом случае получает определенную выгоду, но последствия поражения относительно безобидны. При таком стиле взаимоотношений какую долю популяции будут составлять ястребы, а какую — голуби?

Ответ на этот вопрос менее очевиден, чем кажется на первый взгляд. Ясно, что чрезвычайно выгодно быть единственным ястребом в целой популяции голубей, поскольку это гарантирует победу в любой драке. Точно так же выгодно быть единственным голубем в популяции ястребов, так как этот голубь будет единственным животным, не пострадавшим в боях (вспомните, что голуби всегда покидают поле боя прежде, чем успевают получить раны). Однако такое положение должно быстро измениться. Если быть ястребом выгодно, то ястребами станут многие животные; то же самое можно сказать про голубей. Возрастание количества животных, выбравших данную стратегию, будет продолжаться до тех пор, пока ястребов (или голубей) не станет слишком много, после чего выгоднее будет использовать другую стратегию. Процесс изменения стратегии поведения будет продолжаться до тех пор, пока не установится равновесие, то есть такое соотношение между ястребами и голубями, когда нет смысла что-либо изменять.

Каким будет это соотношение, зависит в первую очередь от того, что подразумевается под выгодами и потерями. Например, если тяжелые последствия ранений перевешивают выгоду, полученную в результате драки, то чаша весов склонится в пользу голубей; противоположное соотношение между выигрышем и потерями приведет к увеличению количества ястребов. Можно представить себе ситуации, когда отдельная особь сначала использует голубиную стратегию, а затем перед лицом угрозы насилия переходит в лагерь ястребов и т. п. Все эти модели основаны на одной главной предпосылке: степень агрессивности животного зависит от соотношения между выгодами, которые дает победа в бою, и тяжестью ранений.

Правильность этой модели подтверждают разнообразные эмпирические исследования, в которых теория игр использовалась для прогнозирования исхода «настоящих» конфликтов между животными. Например, самцы оленей в течение почти всего года относительно неагрессивны. А в течение брачного периода, когда они вступают в схватки друг с другом, борясь за обладание готовыми к оплодотворению самками, их агрессивность резко возрастает. С точки зрения теории игр в этот период соотношение между выигрышем и потерями изменяется таким образом, что

риск получения ранений в схватке становится оправданным, так как резко возрастает ценность ее результатов.

Однако концепцию ЭСС можно использовать не только для прогнозирования степени агрессивности. Она пригодна для анализа поведения практически в любой ситуации, когда особь выбирает между двумя конфликтующими возможностями. Интересным примером такого исследования является работа Паркера (Parker, 1970), наблюдавшего за самцами навозных мух, сидящих на коровьих лепешках. Самки навозных мух откладывают на свежих коровьих лепешках яйца, которые самцы затем оплодотворяют; чем более «старой» (и холодной) является лепешка, тем меньше вероятность того, что муха отложит на нее яйца. Как же ведут себя самцы? Ясно, что чем дольше самец сидит на свежей коровьей лепешке в ожидании самки, тем больше шансов, что он ее дождется, однако за это время лепешка остывает, и вероятность того, что самка отложит на нее яйца, снижается. Паркер обнаружил, что самцы навозных мух ухитряются сбалансировать соотношение между этими двумя противоречивыми факторами; степень успешности размножения мух почти в точности совпадала с результатами расчета на основе математической модели ЭСС этого поведения. Этологи удивительно часто обнаруживают соответствие между «реальными» данными и математическими моделями. Хотя в некоторых случаях это соответствие обусловлено «подгонкой»[1] и преднамеренным упрощением некоторых параметров моделей (см. Dawkins, 1986), тем не менее многие устойчивые формы поведения, сложившиеся в процессе эволюции, на самом деле описываются простыми уравнениями.

Генетика и поведение

На протяжении всей этой главы мы постоянно подчеркивали важность роли наследственности. Считается, что формы поведения животных зависят от генетических и эволюционных факторов. Не вызывает сомнения, что у многих видов существуют сложные формы инстинктивного поведения, которое не требует научения, а «спонтанно» возникает в нужный момент. Например, у многих животных сложные ритуалы ухаживания, по-видимому, являются инстинктивными — не обнаружено никаких признаков того, что их этому учили. Из этих данных следуют выводы, важные не только для сравнительной психологии, но также и для других психологических дисциплин, и в особенности для дискуссии на тему «природа или воспитание» (см. главу 2). Ведь если можно продемонстрировать, что у других видов сложные формы поведения генетически наследуются, то почему нельзя распространить этот результат на людей? Как мы увидим, это довольно упрощенная трактовка такой сложной темы, как инстинктивное поведение.

[1] Это означает, что модель построена таким образом, чтобы она соответствовала данным наблюдений; точно так же можно утверждать, что обычная форма человеческой головы такова, потому что она должна соответствовать форме шляпы.

Интуитивно кажется очевидным, что некоторые жизненно важные действия должны быть «запрограммированы» генетически. Например, некоторые *рефлексы жизнеобеспечения (survival reflexes),* такие как глотательный рефлекс у человека, необходимы для того, чтобы можно было принимать пищу. Мигательный рефлекс необходим для защиты органа зрения от повреждений. И все-таки нельзя утверждать, что эти рефлексы оказывают формирующее влияние на поведение, хотя в каком-то смысле поведение, конечно, зависит от способности переваривать пищу или пользоваться произвольно сокращающимися мышцами. Гораздо удивительнее то, что различные представители одного вида часто демонстрируют одинаковое поведение, не зависящее от средовых условий, в которых воспитывалась данная особь. Например, сверчки и птицы некоторых видов поют свою особую видовую песню независимо от того, в каких условиях они выросли — вместе со своими сородичами, в изоляции или в обществе представителей других видов, чьи песни они слышали. Точно так же самцы колюшки, выросшие в естественных условиях, и самцы, выращенные в изоляции, одинаково нападают на другого самца с красным брюшком. Иначе говоря, это поведение демонстрируется независимо от условий внешней среды. Кроме того, у всех особей, проживающих в любых условиях, оно имеет идентичную форму. Поэтому можно заключить, что происхождение таких форм поведения «должно» быть генетическим. Этот вывод верен для множества форм поведения, имеющего самые различные цели и смысл. Можно возразить, что внешняя среда все-таки должна играть известную роль: например, в отсутствие сенсорной информации, получаемой из внешней среды, у животного не развились бы органы чувств, необходимые для осуществления этого поведения. Однако даже по этологическим стандартам такая критика отдает буквоедством.

Тот факт, что некоторые формы поведения закреплены генетически и демонстрируются при любых условиях (*стереотипная модель поведения*), не означает, что *все* виды поведения столь жестко запрограммированы. Например, птицы некоторых видов поют даже в том случае, если их лишили слуха хирургическим путем, однако их песни не столь «совершенны», как песни птиц с нормальным слухом (то есть для полного развития певческих способностей им необходима слуховая обратная связь с окружающей средой). На самом деле поведение определяется «чисто» генетическими факторами лишь относительно в редких случаях. Поэтому к использованию термина «инстинктивное» необходимо относиться с осторожностью (Dawkins, 1986).

Тем не менее генетические факторы оказывают влияние на поведение. Хотя поведение животного не *полностью* генетически запрограммировано, оно несомненно сильно *зависит* от наследственных факторов. В самом крайнем случае поведение ограничено определенными рамками, которые установлены генетически. Эти рассуждения можно довести до абсурда (например, люди используют свои ритуалы ухаживания, потому что природа не наделила человека хвостовыми перьями, и т. п.). Однако при более прагматической трактовке они имеют смысл. Например, некоторые птицы, такие как зяблики, могут издавать только определенный набор звуков; они не могут научиться другим звукам, не входящим в набор «зябличьих звуков» (Thorpe, 1961).

Кроме того, не следует предполагать, что формы поведения, зависящие от генетических факторов, обязательно должны быть сложными. Например, самцы колюшки в течение брачного сезона нападают на других самцов, отличая их по красному брюшку. Создается впечатление, будто они подчиняются жесткой генетической программе весьма специфического поведения («нападай на обладателя красного брюшка»). На самом деле все гораздо проще: самцы колюшки нападают практически на любые красные объекты, даже на отражение в стекле аквариума красного автомобиля, проезжающего мимо окна комнаты (Tinbergen, 1951). Точно так же птенец серебристой чайки клюет красное пятнышко на клюве своей матери, чтобы заставить мать отрыгнуть для него пищу. Это поведение также кажется весьма специфическим, пока не выясняется, что птенцы клюют многие красные предметы, такие как красные вязальные спицы (хотя с возрастом они становятся более разборчивыми в этом отношении — см. Hailman, 1967).

Тинберген (например, Tinbergen, 1951) назвал стимулы, которые вызывают инстинктивное поведение, *инстинктивными высвобождающими механизмами* или *релизерами (innate releasing mechanisms — IRMs)*. Важно отметить, что животные реагируют на них даже в том случае, если предъявляемый им стимул не очень похож на реальный стимул, с которым они сталкиваются в жизни, но имеет такую же форму, цвет и т. п. При предъявлении животным грубо преувеличенной подделки, имитирующей «настоящий стимул» (Тинбергер называл такие стимулы *суперрелизерами*), их реакции часто бывают даже более энергичными. В настоящее время концепция *IRMs* принята большинством этологов (хотя сейчас вместо термина *IRMs* чаще используется термин *знаковый стимул — sign stimulus*). Тем не менее вопрос о том, почему животные реагируют на *IRMs*, над решением которого работал Тинбергер, а также Лоренц (например, Lorentz, 1950, 1958), по-прежнему дискутируется.

Лоренц высказал предположение о том, что энергия, необходимая для выполнения какого-либо определенного действия (*action specific energy*), «накапливается» постепенно, примерно как вода в цистерне. Чем больше воды накопилось в цистерне, тем больше будет сила струи, когда откроют кран. Точно так же чем больше времени прошло с тех пор, как данное действие совершалось в последний раз, тем сильнее побуждение совершить его снова, испытываемое животным. Например, по сравнению с животным, которое давно не ело (поэтому у него накопилась «энергия пищевого поведения»), только что поевшее животное испытывает меньшее желание поесть еще раз. Точно так же животное, которое в течение какого-то времени не копулировало, будет иметь более высокий потенциал «энергии копуляции» по сравнению с животным, которое только что спаривалось. Эта энергия будет высвобождена тогда, когда сложится необходимая для этого ситуация, о чем просигнализируют *IRMs*. Появление такого сигнала эквивалентно открыванию крана цистерны — чем мощнее стимул, тем сильнее открывается кран и тем мощнее струя выливающейся наружу воды. Теперь становится понятно, почему был выбран термин «инстинктивные *высвобождающие* механизмы» — стимул как бы высвобождает сдерживаемую до его появления энергию. Тинбергер дополнил свою модель, добавив предположение о том, что в зависимости от количества накопленной энер-

гии будут производиться различные действия (высвобождение небольшого количества энергии приводит к относительно незначительным действиям и т. п.).

Эта модель на первый взгляд кажется весьма правдоподобной. Например, животные, которые только что прореагировали на *IRMs*, менее охотно реагируют на них повторно; создается впечатление, будто энергия или движущая сила этих реакций на какое-то время истощается и должна накопиться снова. Кроме того, существует такой любопытный феномен, как *смещение деятельности* — животные, реагирующие на *IRM*, иногда внезапно переключаются на какие-либо другие действия (например, начинают чесаться, уходят прочь и т. п.). Согласно модели Лоренца—Тинбергера, это объясняется тем, что у животного накопилась энергия, которая не может быть использована для того действия, которое оно совершает в данный момент, поэтому оно совершает другое действие, в сущности, для того чтобы истратить излишек энергии. По той же причине смещение активности может происходить в тех случаях, когда у животного появляется побуждение сделать что-то такое, что обычно запрещено. В этой связи часто приводят пример человека, барабанящего пальцами по столу, когда он чем-то рассéржен.

Хотя *гидравлическая модель* имеет определенные достоинства, во многих случаях можно предложить гораздо более простое объяснение. Например, гипотеза о том, что движущая сила какого-либо действия зависит от количества накопленной энергии, не подтверждается данными исследований. Во-первых, с точки зрения физиологии довольно наивно считать, что где-то в организме животного накапливается запас энергии, которая стремится высвободиться. Во-вторых, в течение какого-то времени после реакции на *IRMs* реакции на следующие *IRMs* действительно становятся более слабыми. Возможно, это обусловлено просто утомлением животного. Альтернативной причиной может быть *габитуация* (привыкание), а вовсе не истощение гипотетического запаса энергии. Иначе говоря, животное настолько привыкает видеть *IRM*, что он перестает казаться новым, как было сначала. Это красиво продемонстрировал865ечтл (Prechtl, 1953, цитируется у Hayes, 1994), показав, что птенцы зяблика через некоторое время начинают реже реагировать криком на крик взрослого зяблика, однако начинают кричать с новой силой, если потрясти их гнездо. Другими словами, признаки истощения «запаса энергии» не были обнаружены. Кроме того, смещение активности можно объяснить, не привлекая концепцию накопления энергии. Например, согласно данным некоторых исследований, смещение активности может являться частью процесса демонстрации (см. Farland, 1987). Докинз (Dawkins, 1986, p. 80) также весьма разумно предлагает «не делать поспешных выводов о том, что наблюдаемое нами поведение „нерелевантно“, только потому, что мы не можем сразу же понять, что оно означает».

Может сложиться впечатление, будто все исследования в области сравнительной психологии проводятся для того, чтобы доказать правоту Дарвина, и в той или иной степени посвящены поиску данных, подтверждающих эволюционное происхождение генетически запрограммированных форм поведения. Тем не менее, хотя эволюционная теория несомненно занимает важнейшее место в сравнительной психологии, эта дисциплина исследует множество других тем. Кроме того, данные исследований говорят о том, что хотя генетические факторы оказывают значимое влияние, решающую роль в большинстве случаев играют условия внешней среды.

Дополнительная литература

Читателям, которых заинтересовали вопросы, поднятые в данной главе, предлагается богатый выбор литературы. В книге Хейза (Hayes, 1994) приводится краткий обзор наиболее важных тем. В небольшой книге Мариан Докинз (Dawkins, 1986) рассматриваются скорее теоретические основы исследований поведения животных, чем конкретные примеры этого поведения. И все же эту книгу необходимо прочитать всем, кто хочет достичь более глубокого понимания предмета. Превосходный и авторитетный сборник статей Макфарланда (McFarland, 1987) посвящен важнейшим темам, связанным с поведением животных, и может быть рекомендован для беглого ознакомления. Книга Кребса и Дэвиса (Krebs and Davies, 1987) — это серьезный труд, к изучению которого, по-видимому, лучше приступать после предварительного прочтения более «легких» книг, хотя даже новичкам она покажется интересной и легкочитаемой.

Глава 12
Психические заболевания

Введение

Средства массовой информации создают весьма неприглядный образ психических болезней. В художественных произведениях люди, страдающие тяжелыми умственными расстройствами и нарушениями поведения, изображаются исключительно психопатами-убийцами. Персонажи таких выдающихся произведений, как «Пятница, 13-е», «Кошмар на улице Вязов» и др., являются воплощением зла, и основной движущей силой их поступков является тяжелое умопомешательство. Тот факт, что в фильмах ужасов другой причиной убийств часто является одержимость дьяволом, только усиливает ассоциацию между психическими заболеваниями и злом. Имидж психических болезней, созданный журналистами, ненамного лучше. Хотя практически все душевнобольные опасны только для самих себя, в средствах массовой информации обычно описываются только те *исключительно редкие* случаи, когда человек, страдающий серьезным психическим расстройством, совершает тяжкое преступление. В памяти жителей Великобритании, вполне естественно, запечатлелись слова *Харгерфорд* и *Данблэйн*[1]. Однако необходимо подчеркнуть, что эти случаи являются *очень редким* исключением, а не правилом.

Чтобы понять проблемы, связанные с психическими болезнями, необходимо сначала определить, что подразумевается под этим термином. Некоторые люди считают, что все формы «сумасшествия» одинаковы и все различия между психически больными людьми сводятся к различиям в степени тяжести их болезни. Как будет показано далее, это совершенно неверное мнение.

Определение «болезни»

Что именно подразумевают, когда говорят, что человек «болен»? Главный смысл такого высказывания состоит в том, что болезнь — это ненормальное состояние и

[1] Там были совершены ужасные преступления с применением огнестрельного оружия. В Хангерфорде душевнобольной по имени Майкл Райан застрелил 16 школьников, ранил нескольких и покончил с собой. (*Примеч. перев.*)

больного следует лечить, чтобы вернуть к норме. Однако при таком определении болезни сразу же возникает необходимость в определении другого слова, то есть встает вопрос о том, что означает термин «нормальный». Ясно, что соматические заболевания являются отклонением от нормы, поскольку они препятствуют нормальному физиологическому функционированию организма человека, а в некоторых случаях (например, рак) при отсутствии лечения приводят к смерти. Когда же дело касается некоторых психических заболеваний, для выявления нарушений «нормального» функционирования приходится использовать скорее принятые обществом нормы поведения, чем объективные критерии. Например, в большинстве промышленно развитых стран с правовой и медицинской точки зрения гомосексуальность считается нормальной сексуальной ориентацией, несмотря на то что ее предпочитает меньшинство населения. Тем не менее в прошлом, а во многих других странах и в настоящее время гомосексуальность считалась и считается отклонением от нормы, требующим лечения или даже наказуемым. В зависимости от культурных стандартов одна и та же форма поведения в одной ситуации считается болезнью, а в другой ситуации — нормой.

Продолжая эту мысль, можно утверждать, что многие представления о психических *болезнях* возникли благодаря тому, что общество присвоило определенным людям ярлыки «сумасшедших». Этот аргумент был особенно популярен в 1960-е годы среди участников *антипсихиатрического движения*, в возникновение которого внесли свой вклад работы Томаса Саса (например, Szasz, 1963) и Р. Д. Лэйнга (например, Laing, 1959). Эти авторы утверждали, что многое из того, что считается «болезнью» поведения можно рассматривать как интересное альтернативное видение мира. Если из-за особого видения мира поведение человека резко отличается от общепринятого, то это причиняет неудобства членам его семьи, друзьям и обществу, однако не означает, что этого человека надо изолировать вопреки его желанию или подвергнуть насильственному лечению, поскольку точку зрения этого человека следует считать допустимой, хотя она и не совпадает с традиционной. Такая точка зрения породила многочисленные, а иногда довольно ожесточенные дебаты. Большинство психиатров и психологов были противниками антипсихиатрического движения, но не потому, что, как предполагали многие, это движение угрожало их статусу специалистов (хорошо оплачиваемых), наделенных правом судить, кто нормален, а кто нет, а потому, что большинство психических болезней причиняют страдания самому пациенту и его родственникам и друзьям, а значит, требуют лечения. Это не означает, что можно просто игнорировать мнение Лэйнга, Саса (Szasz) и их единомышленников. Благодаря их убедительным аргументам в защиту права психически больных людей на собственное «Я» и на удовлетворение своих потребностей и желаний во многих лечебных учреждениях отношение к пациентам стало более мягким и гуманным.

Несмотря на эти замечания, до настоящего времени так и не сформулировано адекватного определения болезни вообще и психической болезни в частности. Можно предположить, что было бы разумно определить болезнь как состояние, приносящее страдания больному, но для психических болезней такое определение не годится, поскольку в некоторых случаях пациент не испытывает никаких непри-

ятных ощущений[1]. Точно так же определение психических заболеваний нельзя основывать на наличии каких-либо повреждений мозга, поскольку при многих заболеваниях не обнаруживается никаких признаков травмы или, например, нарушений мозговой деятельности или органических поражений мозга[2]. Кроме того, нельзя считать психической болезнью несоответствие определенным средним стандартам, поскольку такое определение основывается на субъективном предположении о том, что правильным критерием являются средние показатели. По-видимому, любое определение, основанное на каком-либо единственном критерии, заслуживает критики (сравн. Davison and Neale, 1996; Kendall, 1975). В качестве рабочего определения можно принять следующее: психической болезнью следует считать расстройство поведения, требующее лечения, которое принесет пользу самому пациенту или другим людям в ближайшем или отдаленном будущем. Следует все же отметить, что исследователи, которые прежде предлагали подобные концепции, считали, что это скорее не определение болезни, а описание человека, который нуждается в лечении (например, Kendall, 1975; Linder, 1965). Вдобавок в таком определении подразумевается, что человек, чье поведение не соответствует стандартам определенной культуры, может быть сочтен психически больным. Тем не менее любое краткое определение психических болезней окажется непригодным, если требовать, чтобы оно описывало даже редкие крайние случаи. Читатели должны понимать, что за любым определением «отклонений от нормы» *могут* стоять культурные ценности.

Проблема определения психических болезней становится особенно актуальной, когда дело касается принятия судебных решений. Иначе говоря, если человека, совершившего преступление, признают психически больным, то следует ли привлекать его к ответственности за совершенные действия? По крайней мере, британская и американская системы правосудия уже давно руководствуются следующим общим принципом: человек, признанный душевнобольным, не несет ответственности за свои поступки и поэтому не может быть осужден за преступление (несмотря на это, он может быть помещен в закрытое лечебное учреждение для обеспечения безопасности других людей и его собственной). Конкретная формулировка определения «душевной болезни», использующегося в судебной практике, несколько раз подвергалась изменениям, и то, что в одну эпоху считалось «явным» психическим заболеванием, не обязательно признается таковым в другие времена (например, в относительно недавнюю историческую эпоху некоторые формы душевных болезней интерпретировались как признаки одержимости дьяволом, и больные подвергались преследованиям). В основе современной точки зрения на данную проблему лежит *правило М'Натена (M'Naghten)*, введенное в 1843 году. Дэвид М'Натен, страдавший серьезным психическим расстройством с бредом преследования, вообразил, что его преследует сэр Роберт Пил (в то время занимавший пост премьер-министра

[1] Хотя при отсутствии лечения такие пациенты представляют опасность для самих себя или для других людей (например, больной, который считает, что он умеет летать).

[2] По крайней мере, при современном уровне развития средств медицинской диагностики. Может быть, с развитием технологии положение изменится.

Великобритании), и пытался его застрелить. Однако он не только заблуждался, но и плохо целился, поэтому по ошибке застрелил секретаря м-ра Пила. М'Натена судили, признали душевнобольным и приговорили к принудительному лечению. М'Натен, вне всякого сомнения, страдал тяжелым психическим расстройством, но поскольку он покушался на человека, занимавшего высокий пост, и дело получило широкую огласку, то в связи с этим случаем была создана правительственная комиссия, которая должна была выработать правила признания подсудимого невменяемым. В результате деятельности комиссии были сформулированы два условия признания подсудимого душевнобольным — либо психическое расстройство должно быть столь тяжелым, что человек не осознает собственных поступков, либо он осознает свои действия, однако не понимает, что они недопустимы. Это правило действовало в англо-американских судах в течение следующих 100 лет, а в некоторых случаях применялась статья о непреодолимом импульсе, то есть неспособности человека контролировать собственное поведение (по данным интервью, в некоторых случаях психически больные люди понимают, что совершили дурной поступок, но все-таки не могли удержаться от него). В последнее время, и в особенности в США, критерии стали более строгими. От использования статьи о непреодолимом импульсе практически отказались (поскольку практически любой человек, совершивший преступление, как душевнобольной, так и здоровый, может ею воспользоваться), и были приняты более строгие критерии признания человека психически больным (например, для этого недостаточно предрасположенности к совершению антиобщественных поступков — болезнь должна быть настолько серьезной, чтобы у подсудимого произошла полная утрата контакта с действительностью).

Таким образом, с правовой точки зрения важен не столько тот факт, что, по заключению психиатров (которые не должны сомневаться в диагнозе), обвиняемый страдает душевной болезнью, сколько то, контролирует ли он свои действия в такой степени, что способен произвольным усилием воли воздержаться от совершения противоправных действий. Этим объясняются кажущиеся аномальными ситуации, когда человек, признанный виновным в совершении преступления несмотря на психическое заболевание, может быть приговорен к тюремному заключению и в то же время помещен в психиатрическую больницу для лечения. Суд считает, что этот человек был способен контролировать свои действия, но тем не менее признает, что он нуждается в лечении. Важно отметить, что если человека признают невиновным в связи с психическим заболеванием, то это не означает, что он «легко отделался» (современная тенденция к изменению определений в сторону большей строгости во многом обусловлена широко распространенным в Америке мнением, согласно которому Джон Хинкли, намеревавшийся убить президента Рейгана и направленный в психиатрическую больницу на лечение, был наказан недостаточно строго, и его следовало приговорить к тюремному заключению). Человек явно болен и будет помещен в лечебное учреждение, возможно, против своего желания (бывают случаи, когда срок лечения в больнице превышает срок тюремного заключения по приговору суда). Следует также отметить, что психически больных людей признают неспособными предстать перед судом гораздо чаще, чем судят.

Классификация психических болезней

Эволюция представлений о психических болезнях и методах их лечения

В большинстве древних культур психические болезни считались проклятием богов. Поскольку человек создан по образу и подобию богов, то казалось святотатством считать ум душевнобольного отражением божественного ума. Поэтому если человек терял рассудок, то это означало, что он попал в сети дьявола и лишен покровительства богов за дурные поступки. Благодаря трудам Гиппократа и других древнегреческих и древнеримских ученых, создавших теорию (см. главу 3), согласно которой темперамент человека зависит от соотношения соков в его организме, взгляды на психические болезни изменились, и личностные расстройства стали считаться следствием нарушения физиологического баланса в организме. Эта точка зрения легла в основу современных европейских представлений, пришедших на смену взглядам средневековой эпохи, когда на протяжении двух столетий[1] люди, подозреваемые в колдовстве, подвергались жестоким гонениям (причем главным признаком одержимости дьяволом считалось странное поведение, а не соматические симптомы). Однако методы лечения были весьма суровыми. Например, для восстановления правильного соотношения соков в организме больного ему многократно назначались кровопускания или слабительные средства. В результате такого лечения пациент ослабевал физически и мог стать более послушным, хотя маловероятно, что оно как-либо воздействовало на причины его болезни. В других случаях больных вообще не лечили, а только ограничивали их свободу (причем часто содержали в отвратительных условиях), вплоть до того, что приковывали их к стене, чтобы они не представляли угрозы для общественной безопасности. Общество в целом соглашалось с таким положением дел. Представители высшего света даже находили такие сумасшедшие дома забавными и готовы были заплатить за возможность посещения самых «живописных» узников, поскольку считали наблюдение за их поведением особенно интересным развлечением. Одним из таких учреждений был лондонский госпиталь Святой Марии Вифлеемской (*Bethlehem*), от названия которого произошло слово «бедлам».

Реформирование психиатрических больниц началось в эпоху Великой Французской революции благодаря пионерской деятельности Филиппа Пинеля, который в 1790-е годы отменил многие меры, ограничивающие свободу больных[2], и начал относиться к ним скорее как к пациентам, чем как к узникам. В тот же период в Великобритании предприниматель Уильям Тьюк, принадлежавший к секте

---

[1] Обычно считается, что преследование душевнобольных началось после публикации в 1486 году *Malleus Maleficarum* (справочного руководства по выявлению признаков одержимости дьяволом). К середине XVII столетия даже самые непросвещенные европейские монархи считали охоту на ведьм нелепой, и она официально осуждалась.

[2] Или, по крайней мере, пациентов из богатых семей; хотя это явно противоречит духу революции, пациенты из рабочего класса лечились в гораздо более жалких условиях.

квакеров, ввел либеральный режим лечения в Йоркском приюте для душевнобольных, по образцу которого были открыты аналогичные больницы в других городах и странах, в том числе в США (см. Davison and Neale, 1996). Следует отметить, что лечение, проводившееся в этих учреждениях, далеко не всегда было эффективным: выздоровление не гарантировалось, и вместо заковывания в кандалы многих пациентов пичкали успокоительными средствами. Тем не менее произошел решительный перелом в отношении к психическим заболеваниям — их стали считать не наказанием Божьим, а болезнью.

В XIX веке началось систематическое исследование психических заболеваний и были выявлены различные их типы, в результате чего было создано несколько систем классификации. Некоторые ранние системы, такие как разработанная Эмилем Крепелином (1856–1926), с современной точки зрения кажутся чрезмерно упрощенными. Крепелин считал, что все психические заболевания делятся на два основных типа — *dementia praecox,* или *раннее слабоумие* (сейчас называется *шизофренией*), и *маниакально-депрессивный психоз* (который сейчас называют *биполярным расстройством*[1]). Однако начало было положено, и по мере того как исследования в этой области активизировались, появлялись более сложные системы классификации.

Диагностический и статистический справочник психических болезней (DSM)

В настоящее время наиболее широким признанием пользуются две системы классификации: *Международная классификация болезней (ICD,* World Health Organisation, 1993*)* и *Диагностический и статистический справочник психических болезней (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders).* Они регулярно пересматриваются и переиздаются, и в настоящее время вышли издания *ICD*-10 и *DSM*-IV. Эти две системы весьма похожи (это сделано преднамеренно). В данной главе мы будем говорить только о *DSM*-IV, поскольку большинство читателей, скорее всего, будут иметь дело именно с ним.

DSM-IV состоит из 5 разделов, которые называются осями. Пользуясь информацией из этих разделов при оценке поведения пациента и изучении истории его болезни, можно не только поставить диагноз, но и оценить его общее состояние и выяснить тип, интенсивность и степень неотложности требуемого лечения. *По осям I* и *II* оцениваются симптомы психических болезней. По *оси II* оцениваются симптомы психических заболеваний двух типов: умственная отсталость и все *личностные расстройства. По осям III и IV* оцениваются факторы, которые могут ухудшить или облегчить состояние пациента. По оси III оцениваются также все остальные соматические симптомы, которые могут быть у пациента, и, следовательно, можно получить информацию о возможных причинах психического заболевания (например, побочный эффект приема препаратов, назначенных для лечения соматического заболевания). По оси IV оцениваются проблемы в социальном окружении паци-

[1] Определения этих терминов будут приведены далее в этой главе.

ента и его финансовые проблемы. Эти факторы также могут оказывать влияние на его состояние (например, у пациента может быть депрессия, связанная с проблемами в супружеской жизни или финансовыми затруднениями). В *ось V* включена шкала от 1 (серьезный риск смерти/причинения вреда себе или другим) до 100 (никаких симптомов неадекватности) для оценки наилучшего состояния больного в течение прошлого года. Очевидно, что оси III–V чрезвычайно важны для клинической оценки тяжести болезни пациента и ее возможных причин. Хотя для обычных читателей важнее оси I и II, с помощью которых категоризируются основные психические болезни.

Кроме терминов, входящих в официальные классификационные системы, используются и другие термины, описывающие широкие категории заболеваний. Например, психические болезни иногда подразделяют на *психозы* и *неврозы*. Психозами называют все состояния, когда больной в значительной степени утратил контакт с действительностью, в то время как при неврозе у больного имеется одна существенная проблема, однако его поведение и представления о мире остаются относительно нормальными[1]. Допустим, можно считать, что пациент, во всем видящий доказательства того, что антихрист замышляет погубить его, и не осознающий необычности своего состояния, утратил контакт с действительностью и, следовательно, страдает психозом. С другой стороны, при неврозе пациент может панически бояться пауков, но при этом полностью осознает все происходящее вокруг него (и, возможно, понимает, что его страх лишен основания). Клиницисты и исследователи не всегда одобряют подобное разграничение, поскольку оно слишком прямолинейно и сглаживает некоторые тонкие, но важные различия между болезнями. Поэтому в целом следует избегать использования этих терминов, несмотря на то что они удобны в качестве предварительного диагноза.

В вводном курсе общей психологии невозможно, да и не нужно приводить описание всех типов психических болезней. Читателям, которых интересует полный перечень, можно порекомендовать вводные учебники по патопсихологии, такие как книга Дэвисона и Нила (Davison and Neale, 1996). Тем не менее, поскольку довольно часто люди начинают изучать психологию именно потому, что их интересуют психические болезни[2], необходимо уделить определенное внимание хотя бы наиболее «широко известным» и наиболее показательным болезням. Поэтому для обсуждения были выбраны некоторые состояния, на примере которых можно продемонстрировать различные степени нарушений мышления, настроения и поведения, вызванные болезнью.

Тем не менее не следует относиться к некоторым более необычным болезням как к курьезным случаям. Хотя иногда их симптомы могут быть причудливыми, надо помнить о том, что живые люди *страдают* из-за них. Если мы будем относиться к изучению душевных болезней как к развлечению, то мы ничем не лучше тех светских господ, которые посещали узников Бедлама ради увеселения. Кроме того,

[1] В этом случае следует с осторожностью использовать термин «нормальный», поскольку он несет в себе оценочное суждение. В то же время наивно было бы вообще отказаться от его использования. Поэтому это слово будет использоваться в качестве критерия, однако читателю рекомендуется осторожность при его интерпретации.

[2] Автор совершенно не считает, что в этом есть что-либо предосудительное.

следует знать о существовании «синдрома студента-медика». Люди, впервые знакомящиеся с описаниями болезней, иногда «находят» у себя все болезни, упомянутые в учебнике. Разумеется, наличие такого количества болезней, мягко говоря, весьма маловероятно, однако всякому, кто сомневается в собственном душевном здоровье, следует обратиться к специалисту, вопреки знаменитому афоризму Сэмюела Голдуина, который сказал: «Любой человек, обращающийся к психиатру, должен проверить, все ли в порядке у него с головой».

Некоторые примеры психических болезней

Шизофрения

Вряд ли найдется взрослый человек, никогда не слышавший о шизофрении, и все-таки представления об этой болезни часто бывают в корне ошибочными. Во-первых, важно отметить, что термин «шизофрения» *не означает* «раздвоение личности». Это ошибочное истолкование названия болезни, обусловленное двумя причинами: во-первых, слово «шизофрения» означает «расколотый рассудок», что можно неправильно интерпретировать как «раздвоение ума», однако под этим термином следует подразумевать расколотый на части или фрагментированный ум. Во-вторых, встречаются пациенты с «раздвоением личности» (точнее говоря, с расстройством, которое называется *множественная личность*), которые в разное время могут принимать самые разные личины, причем во многих случаях каждая из этих личностей не знает о существовании других[1]. Такие сюжеты — просто подарок для голливудских сценаристов и актеров, желающих продемонстрировать свое искусство[2], но реальные случаи множественной личности встречаются чрезвычайно редко и обычно менее «причудливы», чем можно ожидать, судя по их описаниям в художественных произведениях[3]. Кроме того, они *не имеют* отношения к шизофрении.

Во-вторых, следует отметить, что у многих людей шизофрения тесно ассоциируется с насилием. Хотя некоторые наиболее отвратительные преступления, совершенные психически больными людьми, действительно являются делом рук шизофреников, эта болезнь может принимать множество различных форм, и большинство больных не представляют угрозы для окружающих.

---

[1] Этот термин следует также отличать от термина «разделенный мозг», под которым подразумевается разрыв связи между левым и правым полушариями мозга пациента (обычно это делается хирургическим способом с целью лечения некоторых весьма редких форм эпилепсии). Такие пациенты часто двояко воспринимают одно и то же событие, причем одновременно осознают обе эти различные перцепции.

[2] Обычно весьма невысокого уровня.

[3] В последние годы количество регистрируемых в США диагнозов множественной личности (это расстройство теперь называют *диссоциацией идентичности*) резко возросло. Некоторые оспаривают данные, свидетельствующие о возрастании количества подобных диагнозов, поскольку в большинстве новых случаев «добавочные» личности обнаруживаются только под гипнозом, поэтому их можно считать результатом гипнотического внушения, связанным с культурными ожиданиями и т. п.

Не существует общепринятого краткого определения шизофрении. В самом широком смысле это «*психоз*, характеризуемый глубокими расстройствами мышления и речи (хотя без признаков умственной отсталости), нарушением восприятия реальности и сопутствующими изменениями в эмоциональной сфере и поведении» (Stuart-Hamilton, 1996). Согласно требованиям *DSM*, для постановки диагноза шизофрении ее симптомы должны присутствовать в течение минимум 6 месяцев (если аналогичные симптомы наблюдаются в течение более коротких периодов, то они классифицируются как *шизофреноподобное расстройство* или *кратковременный реактивный психоз*). Таким образом, под шизофренией понимают серьезное длительное нарушение контакта с действительностью и все его плачевные последствия. Большинство пациентов не осознают, что их системы представлений противоречат логике, хотя они могут понимать, что их считают больными людьми. Упомянутые представления могут быть весьма различными, однако почти всегда имеют неприятный для больного оттенок. Например, во многих, но не во всех случаях больным кажется, что их преследуют. Некоторые пациенты думают, будто другие существа (люди, духи или инопланетяне) управляют их мыслями и действиями. Этот симптом известен из газетных публикаций, поскольку он часто упоминается как мотив преступлений, совершенных шизофрениками, которые не могли сознательно управлять своими действиями и выполняли приказы «голосов», звучавших у них в голове. Неудивительно, что теперь часто считают, что многие исторические случаи одержимости дьяволом могли быть скорее проявлениями шизофрении, чем деяниями Сатаны. Точно так же религиозные видения и поступки некоторых святых могли также быть следствием шизофренического расстройства[1]. Однако следует еще раз подчеркнуть, что поведение шизофреников редко бывает особенно вычурным. Относительно немногие шизофреники получают приказы совершать акты насилия по отношению к другим людям или им являются небесные ангелы. Многие больные только постоянно слышат брюзгливый голос, никогда не оставляющий их в покое и отравляющий им жизнь.

Еще одним относительно распространенным симптомом является убежденность больного в том, что другие люди читают его мысли и что (совершенно безобидные) замечания окружающих относятся лично к нему (*идеи отношения*). Это иллюстрирует высказанную ранее в этой главе мысль о том, что степень выраженности симптомов психических болезней можно измерять по непрерывной шкале. Большинство людей когда-либо ошибочно считали, что поведение других направлено против них. Это часто происходит в тех случаях, когда человек, совершивший неблаговидный поступок, убежден, что все об этом знают. В повседневной жизни это состояние обусловлено нечистой совестью и со временем проходит. При шизофрении оно более резко выражено — убежденность гораздо сильнее и не проходит. Кроме этих проблем у больных часто бывают *делюзии* (ложные представления о мире и окружающих людях) и *галлюцинации* (нарушенное восприятие сенсорной информации — например, больные видят лица других людей грубо искаженными).

---

[1] Мне бы не хотелось оскорбить чьи-либо религиозные чувства; среди религиозных деятелей было гораздо больше людей с совершенно здравым рассудком.

Неудивительно, что при таком психическом мире шизофреников они часто ведут себя необычно и говорят странные вещи. Например, их ответы на вопросы часто можно классифицировать как «сюрреальные» либо потому, что они в лучшем случае лишь отдаленно связаны с вопросом, либо потому, что, несмотря на соблюдение правил ведения беседы, они поразительно нелепы (например, «Где мы находимся?» — «В Египте в 54 году до нашей эры»). Это приводит к затруднениям в коммуникации, которые могут усугубляться за счет тенденции к употреблению придуманных слов (*неологизмов*) и *ассоциативных цепочек (clung association)* (наборов настоящих слов и неологизмов, которые связаны между собой лишь тем, что похожи по звучанию). Поскольку врач плохо понимает речь пациента, ему еще труднее разобраться в его проблемах и «докопаться» до них. В других случаях речь больного может быть исключительно обедненной, словарный запас невелик, а высказывания имеют незавершенный характер. Дополнительные сложности возникают в связи с тем, что в большинстве случаев эмоциональная экспрессия обычно либо ограничена, либо не соответствует ситуации. После перечисления всех этих проблем становится ясно, почему у многих шизофреников также присутствует депрессия.

Существует много типов шизофрении, для каждого из которых характерно преобладание определенных симптомов (хотя симптомы, обнаруживаемые при других формах болезни, могут также присутствовать в менее выраженной степени). Ниже перечислены наиболее часто встречающиеся формы шизофрении.

Кататоническая шизофрения характеризуется изменениями в двигательной активности от одной крайности к другой — у больного чередуются периоды высокой активности и экстраординарной неподвижности, когда он «застывает» в какой-нибудь позе и сохраняет ее несколько часов. Для *дезорганизованной шизофрении* характерны дезорганизация мышления, непостоянство настроения с перепадами от одной крайности к другой и общее отсутствие контроля над собой (например, несоблюдение правил личной гигиены). В случаях *параноидной шизофрении* пациенты страдают бредом преследования, собственного величия или *бредом ревности* (глубокая и безосновательная убежденность в неверности партнера). Часто также присутствуют идеи отношения. Термином *остаточная шизофрения* описывается состояние пациента, который в прошлом страдал шизофренией, а в данный период у него не обнаруживается полной картины этой болезни, однако сохраняются некоторые симптомы. *Недифференцированная шизофрения* — это довольно нечетко определенное состояние, когда у больного имеются симптомы, характерные для нескольких других типов шизофрении. Болезнь можно также классифицировать по скорости развития. *Вялотекущая шизофрения* начинается очень медленно и постепенно, в то время как *острая шизофрения* возникает резко и внезапно (ее начало может быть спровоцировано стрессовым или травмирующим психику событием). При первой из этих двух форм шизофрении реже удается добиться выздоровления (источник: Stuart-Hamilton, 1996).

Споры о причинах шизофрении имеют долгую историю. Стоит отметить, что эта болезнь распространена шире, чем считают многие, и исследователи обычно обнаруживают уровень заболеваемости от 1 до 2 %. Обычно процент заболеваемости выше в группах с низким социоэкономическим статусом и среди этнических меньшинств (хотя в последнем случае это может быть также связано с социоэкономи-

ческим статусом). Эти данные объясняют по-разному, но все объяснения, в сущности, в той или иной степени связаны с дискуссией на тему «природа или воспитание» (см. главу 2). Возможно, например, что у некоторых людей предрасположенность к шизофрении является врожденной, и до появления заметных проявлений болезни в их поведении имеются странные особенности, из-за которых этим людям удается устроиться только на низкооплачиваемые должности или они вообще не могут найти работу. Таким образом, из-за психических проблем их социальный статус фактически снижается. Возможно и противоположное объяснение, согласно которому люди, живущие в плохих условиях, становятся шизофрениками из-за стресса, вызванного факторами внешней среды. Положение усугубляется за счет того, что врачи, среди которых преобладают белые представители среднего класса, склонны проявлять меньше терпимости при оценке поведения представителей рабочего класса и расовых меньшинств и поэтому с большей готовностью ставят диагноз «психическая болезнь».

Обе эти точки зрения имеют фактическое обоснование. Давайте сначала рассмотрим доводы в пользу преобладающего влияния средовых факторов. Следует подчеркнуть, что не существует действительно объективных признаков шизофрении, которые однозначно указывали бы на этот диагноз, — таких как анализ крови или сканирование внутренних органов. Это означает, что в конце концов суждение о том, кто болен, а кто здоров, выносит врач, и это суждение может быть ошибочным. В классическом исследовании Розенхана (Rosenhan, 1973) 8 здоровых людей (среди которых было несколько психиатров) обращались в психиатрические больницы с просьбой принять их на лечение, жалуясь на то, что они слышат «голоса в голове». Став пациентами больницы, они заявляли, что симптомы исчезли, и вели себя во всех отношениях, как «нормальные» люди. Во всех случаях притворство псевдобольных не было обнаружено медицинским персоналом (однако любопытно, что многие другие пациенты больниц заметили обман). За исключением одного случая, всем симулянтам был поставлен диагноз «шизофрения», и они провели в больнице в среднем по 19 дней, после чего были выписаны с типичным диагнозом «шизофрения в стадии ремиссии» (то есть возможен рецидив болезни). Это исследование показывает, что человек очень легко может быть необоснованно признан шизофреником. Если довести эту мысль до логического завершения, то становится ясно, что достаточно даже слабого предубеждения врачей против представителей рабочего класса или этнических меньшинств, чтобы этим людям непропорционально часто ставили диагноз шизофрении. Следует подчеркнуть, что причиной этого предубеждения не обязательно является снобизм или расизм. Большой вклад может вносить простое непонимание чужих взглядов или форм поведения, которые вполне уместны в одной социальной обстановке, но не годятся для другой. Например, исследования показали, что вероятность быть признанным психически больным британскими врачами выше для больных афрокарибского происхождения (например, Harrison *et al.*, 1988), что может указывать на влияние фактора расизма. Но в одном из первых исследований на эту тему был обнаружен также повышенный уровень заболеваемости психическими болезнями среди норвежских эмигрантов, проживающих в США (Odegaard, 1932).

Выдвигая доводы в пользу влияния внешних факторов, упоминают и потенциальные причины шизофрении. Уже давно утверждают, например, что шизофреники, как правило, происходят из семей, для которых характерна эмоциональная «холодность» отношений и властность родителей (одно время был в моде термин *родитель-холодильник*). Проявлением этих особенностей является *двойная связь (double bind)*, означающая, что члены семьи неоднозначно выражают свои эмоции. Например, проявления любви могут сопровождаться предупреждениями о том, что за плохое поведение ребенок может быть лишен родительской любви. Фаллун с коллегами (Falloon *et al.*, 1985) обнаружили, что если вся семья больного шизофренией посещает сеансы психотерапии, то частота рецидивов болезни у таких пациентов гораздо ниже. Поэтому семейная обстановка является важным фактором, от которого может зависеть возникновение и течение шизофрении. Однако это высказывание как таковое можно проинтерпретировать как позорное пятно для семей шизофреников. Следует подчеркнуть, что не все семьи, в которых один из членов болен шизофренией, дисфункциональны. Кроме того, по данным исследований, родственники шизофреников и члены семей, в которых нет больных шизофренией, одинаково убеждены в том, что делают все возможное для обеспечения семейного благополучия. Таким образом, даже если семья дисфункциональна, ее члены в этом *не виноваты*.

И все-таки ни один из перечисленных доводов не позволяет неопровержимо доказать, что причиной шизофрении являются внешние факторы. Во-первых, вспомним факты постановки ошибочных диагнозов. Хотя врачи могут ошибаться, следует подчеркнуть, что псевдобольные в исследовании Розенхана преднамеренно пытались попасть в больницу. При обычных обстоятельствах человека могут госпитализировать только в том случае, если его поведение вызывает тревогу. Иначе говоря, для госпитализации необходимы серьезные основания. Стоит также отметить, что хотя совершенно правильно проявлять озабоченность по поводу того, что расовая и социальная предубежденность может приводить к ошибочным диагнозам, в то же время для единства общества чрезвычайно вредно считать вполне «естественным» тот факт, что в определенных социальных и расовых группах доля людей с отклонениями в поведении повышена. Если из-за плохих условий жизни в некоторых группах людей повышается уровень заболеваемости психическими болезнями, то появляются веские основания для тревоги, хотя это уже совсем другой разговор. Кроме того, хотя невозможно отрицать, что семейные факторы часто вносят большой вклад в возникновение шизофрении, не исключено также и сильное влияние генетических факторов. Например, родители больного шизофренией, возможно, создали дисфункциональную семейную обстановку, однако у них есть такие же гены, как у больного. Может быть, дисфункциональность семьи является просто следствием дисфункциональности генов? В целом накопленные данные говорят о существенном влиянии внешних факторов, но эти факторы как таковые *не обязательно* являются единственной причиной болезни.

Доводы в пользу того, что шизофрения обусловлена генетическими факторами, также не позволяют прийти к однозначным выводам. Легко продемонстрировать, что шансы заболеть шизофренией выше у людей, которые имеют близких кровных родственников, страдающих этой болезнью (например, Gottesman, 1991).

Более того, если один из родителей болен шизофренией, но ребенок воспитывался в приемной семье, то шансы этого человека заболеть шизофренией все равно выше средних. Короче говоря, в дисфункциональной семье кроме влияния воспитания прослеживается и влияние генетических факторов. И все же, несмотря на то что шансы человека заболеть шизофренией повышаются, если у него есть кровный родственник, страдающий этой болезнью, они не являются стопроцентными. Например, если один из однояйцевых близнецов заболевает шизофренией, то шансы второго близнеца стать шизофреником не превышают 0,5 (см. Gottesman, 1991). Поскольку у однояйцевых близнецов идентичные гены, это означает: развитие шизофрении обусловлено не только генетическими факторами. Иначе говоря, причиной шизофрении должно быть некоторое взаимодействие генетических и средовых факторов — дискуссия на тему «природа или воспитание» почти всегда приводит к подобному выводу. На самом деле все данные свидетельствуют именно об этом. Плохие условия жизни и дисфункциональность семьи повышают вероятность заболевания шизофренией, но не делают его неизбежным (а вследствие ошибочных диагнозов данные о заболеваемости в некоторых группах населения могут быть искусственно завышены). То же самое можно сказать о «генах шизофрении». Поэтому наиболее прагматическое заключение состоит в том, что болезнь проявляется при определенном сочетании факторов предрасположенности к ней и внешних обстоятельств. Тот факт, что примерно каждый пятидесятый человек страдает этой болезнью, говорит о том, насколько удивительно часто могут складываться такие сочетания.

Делирий и деменция

Под этим общим названием объединено множество состояний, определяющим фактором которых являются не отклонения в поведении *как таковые*, а расстройства мышления или восприятия. *Делирий (delirium)*, который иногда называют *острым помрачением сознания (acute confusional state)*, хотя, строго говоря, это название относится только к одной форме болезни. На самом деле *делирий* — это тяжелое нарушение интеллектуального функционирования и памяти и заметное «затуманивание» сознания. Симптомы бывают весьма разнообразными — например, больные кажутся сонными, их речь невнятна, они могут быть очень рассеянными и неспособными к концентрации внимания или чрезвычайно непоседливыми и возбужденными. Частыми симптомами являются галлюцинации и параноидный бред преследования. Для всех форм характерны отклонения от обычного для данного человека интеллектуального состояния и поведения. Типичными причинами делирия являются болезнь (с высокой температурой), недоедание и проблемы, связанные с психоактивными веществами (либо употребление этих веществ, либо лишение человека вещества, к которому он испытывает болезненное пристрастие). При этом не обязательно имеются в виду запрещенные законом наркотики. На особо восприимчивых пациентов могут оказывать подобное воздействие лекарства, прописанные врачом. Исключительно точное описание параноидного бреда, вызванного приемом лекарства, приводит Ивлин Во в романе «Испытание Гилберта Пинфолда». Делирий

чаще возникает у пожилых людей, которые более предрасположены к крайним психическим реакциям на соматические недомогания.

От делирия можно избавиться, устранив его причину; например, бредовое состояние обычно проходит после того, как из организма выведено вызвавшее его вещество, снизилась температура и т. п. Другую причину интеллектуальной деградации — *деменцию* — не удается устранить столь легко. Термином «деменция» описывается целый ряд состояний, для которых характерна одна общая черта — ослабление интеллектуальных навыков или памяти (часто сопровождаемое изменениями в поведении), которое происходит вследствие атрофии тканей мозга. Существует множество различных форм деменции, большинство из которых встречаются довольно редко. Наиболее широко распространена *деменция Альцгеймеровского типа,* которую также называют *болезнью Альцгеймера*. Болезнь получила имя Алоиза Альцгеймера, который первым описал ее симптомы. Обычно первым ее признаком является *амнезия* (потеря памяти), за которой следует *афазия* (расстройство речи) и общее расстройство интеллектуального функционирования. Расстройства речи и зрительно-пространственных навыков обычно происходят на раннем этапе болезни. По мере ее развития больной постепенно утрачивает все интеллектуальные и речевые функции и на последних стадиях становится полным инвалидом. Способ лечения этой болезни в настоящее время неизвестен.

Эта болезнь весьма коварна и чрезвычайно мучительна. Больные постепенно и неуклонно теряют чувство собственного достоинства и не только неспособны обслужить самих себя, но не могут запомнить новую информацию и вспомнить события и образы из прошлого. Они забывают лица и голоса своих родственников и супругов. Человек, страдающий болезнью Альцгеймера, может (в буквальном смысле) прийти в ужас при виде своей жены, поскольку он не узнает ее. В большинстве «цивилизованных» стран бремя ухода за больными деменцией и забота о них возлагается в основном на плечи их родственников и супругов, поэтому страдает не только сам пациент. Его супруг должен изо дня в день ухаживать за человеком, который лишь внешне напоминает любимого в течение многих лет партнера, поскольку его психика неуклонно деградирует и он теряет способность испытывать чувство благодарности и привязанности. Вдобавок люди, страдающие болезнью Альцгеймера, чрезвычайно строптивы, склонны уходить из дома, оставлять включенными газовые приборы и т. п., поэтому ясно, какое тяжелое бремя ложится на плечи их родственников из-за недостатков систем здравоохранения многих стран.

Болезнь Альцгеймера может поразить любого взрослого человека независимо от возраста, но люди старше семидесяти лет заболевают ею гораздо чаще. Физиологические причины этой болезни изучены не полностью, хотя известно, что она обусловлена прогрессирующей деградацией тканей головного мозга, особенно его коры и гиппокампа (см. Stuart-Hamilton, 1994), то есть зон, активно участвующих в процессах интеллектуальной и речевой деятельности и памяти. Другие формы деменции обусловлены иными физиологическими причинами. Например, причиной *васкулярной деменции* является нарушение кровоснабжения мозга (*инсульт*). Поскольку система кровообращения, в сущности, снабжает ткани мозга питательными веществами и кислородом, то нарушение кровоснабжения каких-либо областей мозга приводит к гибели тканей. При *мультиинфарктной деменции* у больного часто слу-

чаются микроинсульты, поражающие небольшие участки ткани мозга. Каждый инсульт как таковой обычно остается незамеченным и относительно безобиден, но их суммарное влияние приводит к серьезным поражениям мозга и нарушениям психического функционирования. Локализация пораженных участков мозга у больных сосудистой деменцией может быть различной и до определенной степени непредсказуема. Однако обычно при сосудистой деменции страдают также и те области мозга, в которых локализуются очаги поражения при болезни Альцгеймера, поэтому общие симптомы этих болезней одинаковы — это утрата интеллекта и памяти.

В настоящее время внимание общества привлекает еще одна форма деменции — *болезнь Крейцфельда–Якоба (БКЯ)*. Эта форма деменции необычна тем, что первыми симптомами болезни являются двигательные расстройства, интеллектуальная деградация и расстройства памяти происходят позднее. Это очень редкая болезнь (от нее ежегодно умирают примерно 1 человек из миллиона), однако в настоящее время в Великобритании появились опасения, что ею можно заразиться, употребляя в пищу мясо коров, инфицированных вирусом *губчатого энцефалита коров (ГЭК)*, которую попросту называют «коровьим бешенством». В настоящее время об этой болезни и способах ее передачи известно относительно мало, и многое из того, что выдают за твердые факты, на самом деле всего лишь предположения и догадки. Поскольку средства массовой информации проявляют повышенный интерес к этой теме, следующие две страницы будут посвящены обзору накопленной информации.

Случаи ГЭК регистрируются главным образом в Великобритании. Впервые эта болезнь была диагностирована в середине 1980-х годов — больные животные шатаются и не держатся на ногах, а затем постепенно перестают воспринимать окружающий мир. Эта болезнь похожа на болезнь овец, которая называется *почесуха (scrapie)* (она известна уже в течение нескольких столетий, причем считается, что люди ею не заражаются), поэтому было высказано предположение о существовании связи между ГЭК и почесухой. Обычно болезнь, поражающая животных одного вида, почти не передается животным других видов, однако несколько лет назад появился новый вид корма для крупного рогатого скота; источником инфекции могли быть содержащиеся в этом корме белковые добавки, полученные из костей животных. Какова бы ни была причина ГЭК, эта болезнь распространилась в Великобритании среди крупного рогатого скота. Естественно, встал вопрос о том, может ли она передаваться людям. Говядина сама по себе является одним из самых популярных сортов мяса, а, кроме того, получаемые из нее вещества (например, желатин) входят в состав многих продуктов, включая те, которые явно не содержат мяса. По-видимому, в Великобритании только самые рьяные вегетарианцы не употребляют в пищу говядину в *любой* форме с тех пор, как были зарегистрированы первые случаи ГЭК. Британское правительство постепенно (некоторые считают, что слишком медленно) запретило продавать определенные части коровьих туш, которые предположительно могут быть особенно сильно инфицированными, поэтому считается, что в настоящее время риск поступления в магазины инфицированных мясных продуктов минимален. Однако могли ли некоторые люди заразиться ГЭК до введения этих запретов?

Сначала этот вопрос показался просто попыткой посеять панику. Но в 1990-е годы около 20 человек[1] в Великобритании и несколько человек в других странах заболели новой формой БКЯ (*новый вариант БКЯ*), непохожей на все встречавшиеся прежде. Течение этой болезни отличается от течения «обычной» БКЯ, а патологоанатомическое исследование образцов тканей мозга умерших от нее людей показывает, что большая часть тканей мозга погибает, а уцелевшие ткани становятся похожими на губку и напоминают образцы тканей мозга скота, зараженного ГЭК (откуда и произошло название «губчатый энцефалит»). Большинство заболевших были молодыми людьми, не достигшими тридцати лет, — это как раз та возрастная группа, представители которой часто употребляют дешевые мясные продукты, такие как гамбургеры и полуфабрикаты, содержащие переработанные субпродукты (которые считаются особенно опасным источником вируса ГЭК). Обнаружив несколько случаев заболевания, ученые столкнулись с дилеммой — ограничатся ли этим *все* случаи болезни или это только первые признаки грядущей эпидемии (*NB:* когда впервые был обнаружен СПИД, то сначала заболели лишь несколько представителей определенного сегмента популяции)?

Согласно наиболее пессимистической точке зрения, эти первые жертвы являются предвестниками пандемии. В силу каких-то физиологических особенностей их организмы оказались неспособными сопротивляться вирусу ГЭК и быстро поддались болезни. Другие инфицированные люди смогут бороться с инфекцией в течение многих лет (возможно, ГЭК, так же как сифилис, может десятилетиями протекать в скрытой форме до вступления в последнюю смертельную стадию), а потом тоже умрут. Некоторые паникеры из числа британских журналистов пишут, что поскольку говядина является столь популярным в Великобритании продуктом, то почти все жители страны рано или поздно заразятся этой болезнью; для тех больных, которые не могут выдержать мысли о неизбежно приближающейся смерти, будут открыты официально санкционированные клиники эвтаназии; тоннель под Ла-Маншем будет закрыт, чтобы не допустить проникновения потерявших рассудок больных ГЭК во Францию, и т. п. Более оптимистическая точка зрения состоит в том, что хотя к ГЭК следует относиться серьезно, маловероятно, что эта болезнь станет массовым убийцей. Во-первых, в настоящее время проведенные на приматах исследования не дают оснований считать, что употребление *в пищу* инфицированных вирусом ГЭК продуктов вызывает поражение мозга (введение вируса в ткани мозга вызывает его поражение, но для людей такой способ заражения маловероятен). Во-вторых, если массовое заражение людей этой болезнью все-таки произошло, то даже при экспоненциальном законе роста заболеваемости и медленном развитии болезни весьма маловероятно, что на данной стадии количество летальных исходов было бы таким незначительным. Более правдоподобна гипотеза о том, что вирус ГЭК может вызывать БКЯ у людей, но это происходит в чрезвычайно редких случаях. Тем не менее при такой степени неопределенности до получения

[1] Точное количество заболевших неизвестно — некоторые больные до сих пор живы, и не исключено, что они страдают редкими формами поражений мозга, которые лишь *похожи* на БКЯ — точный диагноз можно поставить только после вскрытия.

более полной информации было бы глупо делать какие-либо твердые прогнозы. Все сказанное выше никоим образом не означает, что жертвы этой болезни не нуждаются в сострадании.

Аутизм

Целый ряд отклонений в поведении, которые проявляются во всех аспектах жизни больного, носят общее название *серьезные (pervasive) нарушения развития*. Наиболее широко известной формой этих нарушений является *аутизм*. Первоначально этот термин означал чрезмерный интерес больного к самому себе при отсутствии интереса к другим, и иногда он до сих пор используется в этом значении. Однако чаще под ним понимают редкое (примерно 4 случая на 10 000 живых новорожденных; в 4 раза чаще встречается у мальчиков), но весьма серьезное психическое расстройство, возникающее в раннем детстве. Оно было впервые идентифицировано Каннером (Kanner, 1943), хотя в независимой и вышедшей в тот же период статье Аспергера (Asperger, 1944; цит. по Frith, 1991) также описывается это состояние. К ранним признакам аутизма относится «неласковость» младенца и склонность избегать социальных контактов у маленького ребенка. По мере взросления ребенка появляются более заметные симптомы — многие больные аутизмом дети стремятся к однообразию в окружающей обстановке и действиях (например, многократно повторяют стереотипные движения). Как правило, такие дети сильно отстают в развитии речи (либо вообще не говорят, либо их речь явно недоразвита) и имеют слабые социальные навыки. По фильму «Человек дождя» и появляющимся в средствах массовой информации сообщениям о «настоящих» детях, страдающих аутизмом, но обладающих выдающимися (по самым высоким стандартам) художественными или математическими способностями, может сложиться впечатление, что нарушения, вызванные этой болезнью, всегда компенсируются каким-либо талантом. Это напоминает оксюморон *idiot savant* (сейчас стараются избегать употребления этого термина), то есть умственно отсталый человек, обладающий единственным выдающимся талантом. К сожалению, у большинства детей с аутизмом слабые способности и сильная умственная отсталость. Обычно аутизм наследуется генетически, но зарегистрированы случаи его возникновения после травм головного мозга.

С аутизмом тесно связан так называемый *синдром Аспергера*, симптомы которого весьма похожи на симптомы аутизма. Иногда эти две болезни обнаруживаются у членов одной семьи, что указывает на наличие генетического компонента. Главным различием между ними является то, что при синдроме Аспергера речь больного почти нормальна, а социальные навыки обычно более развиты. Люди, страдающие этим синдромом, часто воспринимаются как нормальные, хотя и несколько эксцентричные. Высказано предположение о том, что у таких людей имеется интерес к составлению каталогов и им нравятся хобби, которые показались бы большинству людей утомительными и скучными. Например, в Великобритании члены небольшой группы энтузиастов (преимущественно мужчины) увлеклись времяпрепровождением, которое получило название *trainspotting* (буквально это примерно

9 Зак 551

означает «охота за поездами»)[1]. Эти люди стоят на железнодорожных платформах и записывают номерные знаки локомотивов и вагонов, въезжающих на станцию. Энтузиасты колесят по всей стране вдоль и поперек, чтобы увидеть как можно больше разных поездов, и соперничают друг с другом, желая собрать самую большую коллекцию номерных знаков. Затем они устраивают групповые встречи и сравнивают номерные знаки из своих записей; любому, кто не увлекается этим хобби, такое занятие покажется неимоверно скучным[2]. Некоторые энтузиасты пошли еще дальше, и по крайней мере один предприимчивый коллекционер собирает номера ламп, освещающих вагоны. Специалисты в области синдрома Аспергера не без основания считают, что среди «охотников за поездами» доля людей, страдающих этим недугом, значительно выше средней (например, Frith, 1991).

Биполярное расстройство

Это расстройство более широко известно под старым названием *маниакально-депрессивный психоз (manic depression)*, то есть чередование состояний крайнего эмоционального подъема с повышенной активностью и депрессии, между которыми (обычно) бывают периоды относительной «нормальности». Практически каждому человеку приходилось когда-либо испытывать депрессию в той или иной степени, поэтому любой может посочувствовать больному, страдающему депрессией. К счастью, для большинства людей депрессия означает несколько дней плохого настроения, после чего она проходит. При более выраженной форме депрессии ее симптомы гораздо неприятнее и включают нарушения сна, вялость и заторможенность, отсутствие сил и желания что-либо делать, ухудшение образа «Я» и изменения аппетита и веса тела. Считается, что эти симптомы (которые часто называют *клинической депрессией*) требуют лечения у специалиста, если они сохраняются в течение длительного времени. Согласно *DSM*, депрессия как таковая называется *униполярным расстройством* в том случае, если она не сопровождается симптомами каких-либо других психических заболеваний, сохраняется в течение длительного времени (например, минимум два месяца) и настолько тяжелая, что препятствует нормальному функционированию. Это тяжелое состояние, но многих людей трудно убедить в том, что больной депрессией неспособен просто «взять себя в руки». Поскольку у большинства людей, испытывающих депрессию, она быстро проходит, они не понимают, почему больной с тяжелой формой депрессии не может справиться с ней самостоятельно. Однако несмотря на то что все формы депрессии качественно похожи, они могут резко отличаться по степени тяжести. Последнее замечание можно проиллюстрировать на примере: ни один человек, «хандривший» в течение всего лишь нескольких дней, не чувствовал себя столь никчемным и обессилевшим, чтобы мочиться «в штаны» вместо того, чтобы пойти в туалет.

---

1 Сейчас этот термин используется также в сленге для обозначения употребления наркотиков, однако это его значение является второстепенным.

2 Однажды, когда автор ехал в переполненном поезде и в его радиоприемнике сели батарейки, он был вынужден провести все время поездки в окружении группы охотников за поездами, которые в течение *пяти часов* читали друг другу номерные знаки, которые им удалось увидеть.

С униполярным расстройством связано *дистимическое расстройство*, когда периоды депрессии имеют относительно небольшую продолжительность (максимум пара месяцев) или длятся всего несколько дней, но регулярно повторяются. Это расстройство не следует смешивать с *биполярным расстройством*, при котором у больного чередуются эпизоды депрессии и *мании* (крайне приподнятого настроения, обычно сопровождающегося повышенной энергичностью, активностью и построением нереалистических планов), между которыми часто бывают периоды относительной нормальности (эпизоды могут продолжаться от нескольких дней до нескольких месяцев). Вариантом этого расстройства является *биполярное расстройство II*, при котором депрессия чередуется с относительно мягкой формой мании, называемой *гипоманией*. Существует также *циклотимическое расстройство*, когда как депрессия, так и мания протекают в относительно мягкой форме.

Некоторые специалисты проводят различие между *реактивной депрессией* (депрессия, возникающая после трагического события) и *эндогенной депрессией* (депрессия, возникающая без видимой внешней причины). Важно различать эти две формы, поскольку для их лечения применяются существенно различные методы. Например, если депрессия вызвана несчастливой семейной жизнью, то решение домашних проблем может привести к облегчению депрессии. С другой стороны, если человек впал в депрессию, несмотря на счастливую семью, поддержку близких и отсутствие бед и неприятностей, то более эффективной может оказаться лекарственная терапия с целью устранения дисбаланса химических веществ в мозге. Тем не менее деление депрессии на чисто реактивную и чисто эндогенную является чрезмерно упрощенным. Хотя гнетущая обстановка, несомненно, может вызывать депрессию у некоторых людей, у других людей, оказавшихся в таких же или даже худших обстоятельствах, нет никаких признаков снижения настроения. Точно так же независимо от наличия дисбаланса биохимических процессов в мозге депрессия часто бывает спровоцирована каким-либо внешним фактором. Таким образом, хотя эти термины помогают приблизительно установить причину депрессии, не следует считать, что они точно указывают на вызвавшие ее факторы. Кроме того, реактивную и эндогенную депрессию можно также подразделять на типы. Иногда депрессия является единственным симптомом психического заболевания (*первичная депрессия*), а в других случаях она может быть «побочным эффектом» другой психической болезни (*вторичная депрессия*). Для лечения депрессии этих типов также используются различные методы.

Следует также отметить, что выявлено несколько специфических типов депрессии. К ним относится *сезонное аффективное расстройство*, при котором настроение пациента ухудшается в зимние месяцы и улучшается в летние. Возможно, что оно связано с недостатком солнечного света — когда света относительно мало (как в зимние месяцы), в головной мозг поступает недостаточное количество химического вещества под названием *мелатонин*, вследствие чего возникает чувство подавленности. Во многих случаях симптомы удается смягчить, облучая пациентов ярким искусственным светом, имитирующим солнечный. Еще одной хорошо изученной формой депрессии является *послеродовая депрессия*. Многие женщины после родов испытывают чувство неадекватности и подавленности, обусловленное совместным влиянием гормональных факторов и общего стресса, вызванного родами.

Обычно такая форма депрессии длится относительно недолго. Однако в некоторых случаях это депрессивное состояние сохраняется в течение длительного времени, и тогда возникают основания для беспокойства о благополучии матери и ребенка.

Депрессию часто связывают с проблемой суицида, поскольку большинство людей, покушающихся на самоубийство, находятся в состоянии депрессии. В средствах массовой информации самоубийц обычно изображают молодыми людьми. До какой-то степени это верно — суицид является одной из самых частых причин смертности среди подростков и молодежи. Тем не менее поскольку общий уровень смертности среди подростков и молодежи низок, то абсолютные показатели количества молодых самоубийц производят менее драматическое впечатление. На самом деле чем *старше* рассматриваемая возрастная группа, тем выше частота самоубийств среди ее представителей, причем самый высокий уровень самоубийств обнаруживается в группе белых пожилых мужчин (см. MacLeod *et al.*, 1992; Stuart-Hamilton, 1994). Более того, чем старше человек, покушающийся на самоубийство, тем больше вероятность того, что он добьется «успеха» (то есть не останется в живых, а действительно лишит себя жизни). Причины самоубийства могут быть различными, и их обобщение сопряжено с риском, поскольку каждый случай уникален. Все же не вызывает сомнений, что многие люди, пытающиеся лишить себя жизни (особенно молодые взрослые), не уверены в том, что они действительно хотят умереть. Эти люди часто выбирают удивительно неэффективные методы самоубийства, такие как прием больших доз лекарств[1], которые начинают действовать не сразу, поэтому у них остается время позвать на помощь. Часто они также оставляют возможность быть найденными, пока еще не слишком поздно. Легко назвать такое поведение «криком о помощи», но не следует умалять серьезность ситуации и считать его просто капризной попыткой привлечь к себе внимание. Покушение на самоубийство, несомненно, имеет более серьезные причины, хотя некоторые утверждают, что его конечной целью является улучшение собственной жизни, а не уход из нее. Люди, которые меньше сомневаются в своем желании умереть, наоборот, в большинстве или во всех случаях выбирают очень быстрые способы самоубийства — например, застреливаются — и принимают меры, чтобы их не нашли до того, как они умрут. К этой группе обычно относятся люди, которые хотят положить конец своим страданиям — например, избавиться от боли, вызванной неизлечимой болезнью (это одна из причин возрастания уровня самоубийств с возрастом). Фримоу с коллегами (Fremouw *et al.*, 1990) делят людей, покушающихся на самоубийство, на следующие категории: люди, сомневающиеся в своем желании умереть, испытывают «депрессию с гневом», а люди, принявшие твердое решение расстаться с жизнью, испытывают «депрессию с безнадежностью». Перефразируя, можно сказать, что люди из первой группы пытаются лишить себя жизни, чтобы изменить свою ситуацию, в то время как люди из второй группы покушаются на самоубийство, чтобы уйти от этой ситуации.

---

[1] Следует отметить, что этим способом все-таки можно расстаться с жизнью. Любой, кто питает иллюзию, будто смерть от большой дозы лекарства напоминает погружение в глубокий сон, должен знать, что такие самоубийцы часто остаются в сознании и перед смертью испытывают мучительную агонию.

Любое заявление о том, что человек планирует лишить себя жизни, следует воспринимать всерьез. Как ни странно, попытки самоубийства чаще всего совершаются в период выздоровления после приступа депрессии (то есть тогда, когда меньше оснований для беспокойства). Если читателя беспокоят суицидальные мысли, то он должен сразу же обратиться за помощью. Хотя эта мысль уже превратилась в клише, но труднее всего сделать первый шаг — признаться кому-нибудь, что у вас есть проблема.

Личностные расстройства

Последняя из рассматриваемых в данной главе групп психических болезней — *личностные расстройства*. Этим общим термином обозначают группу заболеваний, главным симптомом которых является гипертрофия какой-либо личностной черты до такой степени, что поведение больного не соответствует общественным нормам и вызывает сильный дискомфорт у самого больного или у тех людей, с которыми он вступает в контакт. Важно отметить, что речь идет о личностных особенностях, выходящих далеко за рамки того, что можно назвать «эксцентричным», но все же допустимым поведением. Также заметим, что многие личностные расстройства, в сущности, являются гипертрофированными формами «нормальных» личностных типов. Например, термином *избегающая (avoidant) личность* описывается личность человека, у которого чрезвычайно низкое мнение о самом себе и который избегает социальных контактов. Многие люди испытывают неуверенность в себе и стесняются в компании, но лишь немногие настолько болезненно застенчивы и замкнуты, что не в состоянии функционировать в социальных ситуациях. Кроме того, большинство из нас могут назвать кого-нибудь из своих знакомых, у кого часто меняется настроение, однако лишь в редких случаях перепады настроения бывают столь внезапными, непредсказуемыми и резкими, что их можно классифицировать как расстройство под названием *пограничная личность*.

Есть и другие личностные расстройства, причиной которых является разрастание в сущности незначительной неприятной черты до такой степени, что это превращается в серьезную проблему. Примерами таких расстройств являются: стремление пациента к совершенству во всем, что он делает, — *компульсивная личность*[1]; чрезмерная готовность пациента позволить другим людям принимать все решения за него — *зависимая личность*; чрезмерно драматичные настроения и реакции — *театральная (histrionic) личность*; чрезмерное внимание к самому себе — *нарциссическая личность*; безосновательная подозрительность — *параноидная личность*; нежелание выполнять просьбы других людей — *пассивно-агрессивная личность*; и бесчувственность по отношению к другим людям, сопровождаемая некоторыми «эксцентричными» мыслями и поведением, — *шизотипичная личность*.

В этом перечне не упомянута *антисоциальная личность*, для которой характерно полное отсутствие чувства морали и низкий уровень эмоциональности, вследствие чего многие больные совершают противоправные поступки или акты насилия. Это

[1] Его не следует смешивать с *обсессивно-компульсивным расстройством*, при котором крайняя тревожность заставляет больного постоянно повторять бессмысленные и иногда причиняющие боль ритуалы, например многократно мыть руки.

состояние более широко известно под названием *психопатия* (последний термин взят из другой классификационной системы, несколько отличающейся от *DSM*, но в широком смысле эти два термина взаимозаменяемы). Практически любое преступление с применением насилия описывается в средствах массовой информации как дело рук психопата — часто вполне обоснованно, поскольку среди преступников доля людей с психопатическими наклонностями весьма высока. Тем не менее было бы неправильно считать, что все психопаты обязательно ждут своего часа, чтобы выступить в главной роли в своем собственном варианте «Молчания ягнят» или «Американского психопата». Хотя психопатические наклонности явно подходят для преступной жизни, их можно направить в русло вполне законной деятельности, такой как занятия опасными видами спорта или опасные профессии (например, некоторые из военных профессий, связанные с наибольшим риском). Некоторые данные дают основания считать, что психопатия генетически наследуется, но, кроме того, есть данные, свидетельствующие об опосредующем влиянии внешней среды (см. Davison and Neale, 1996).

Выводы

Из приведенного выше обзора ясно, что, в сущности, любая психическая болезнь обусловлена одной из следующих четырех причин: 1) врожденная предрасположенность (по-видимому, это причина многих случаев аутизма); 2) болезнь является следствием поражения мозга (например, изменения личности вследствие травмы мозга); 3) пациент заболевает вскоре после воздействия внешних стрессовых факторов (например, депрессия после смерти супруга); 4) совместное воздействие нескольких из вышеперечисленных факторов (см., например, литературу о шизофрении, цитированную выше). Говоря о причинах психических болезней, мы в какой-то степени возвращаемся к дискуссии о влиянии природы и воспитания на индивидуальные различия (см. главу 2). Иначе говоря, в какой степени психическое заболевание обусловлено внешними, а в какой степени — генетическими факторами? Исследование этого вопроса осложнено тем, что диагнозы часто бывают ошибочными и зависят от субъективных ожиданий психиатров.

При таком разнообразии причин болезней следует ожидать, что методы их лечения столь же разнообразны; так оно и есть на самом деле. Методы лечения можно приблизительно классифицировать по степени прямого физического воздействия и по направленности на устранение причины или симптомов болезни.

Лечение психических болезней

Биологические методы

Разработаны разнообразные методы лечения психических заболеваний, основанные на прямом физическом воздействии на биологические механизмы. Эти мето-

ды применяют в основном практикующие врачи, а не психологи, поскольку для их использования необходима специальная медицинская подготовка. Тем не менее, чтобы составить полное представление о психических болезнях и их лечении, надо ознакомиться и с этими методами. Кроме того, психологи иногда занимаются оценкой эффективности такого лечения.

Самым радикальным биологическим методом является *психохирургия*. Под этим термином подразумевается любая хирургическая процедура, проводимая с целью решения психологических проблем больного. Наиболее известна такая операция, как *фронтальная лоботомия*[1], то есть рассечение нервных волокон, соединяющих лобные доли мозга с остальными его частями (см. главу 10). Объяснение теоретического обоснования этой операции заняло бы много места, однако вкратце можно сказать, что некоторые формы серьезных болезней, в том числе шизофрении, обусловлены поступлением «патологических» приказов из этой части мозга. Следовательно, после разрыва связи с этой зоной прекратится поступление патологических приказов, и больной излечится. Эта операция приобрела популярность (скорее у нейрохирургов, чем у пациентов) в 1940-е и 1950-е годы и была провозглашена методом, позволяющим излечить некоторые формы психических болезней. На самом деле эта операция, по-видимому, не более эффективна, чем нехирургические методы лечения, и, кроме того, она приводила к летальному исходу примерно у 2 % пациентов (см. Robin and MacDonald, 1975). Постепенно она стала менее популярной. Все-таки было бы неправильно вообще отказаться от этой хирургической методики. Неудачи могли быть частично обусловлены ее необоснованным применением в качестве последнего средства для тех больных, на которых не подействовали другие методы терапии, или желанием врачей опробовать новую методику, из-за чего она применялась независимо от того, нуждался ли в ней пациент на самом деле. Аналогичная ситуация складывается с антибиотиками — никто не решится отрицать ценность этих препаратов, несмотря на то что после их появления некоторые врачи стали назначать их без достаточных показаний. В настоящее время операции фронтальной лейкотомии все еще проводятся, но гораздо более избирательно, чем прежде. Следует также отметить, что частичное отделение некоторых областей лобных долей мозга весьма успешно применяется для лечения некоторых форм эпилепсии. Тем не менее сложилось представление, будто после операций на мозге у пациентов всегда наступают необратимые изменения личности, поэтому многие люди относятся к таким операциям настороженно. Однако хирургические операции всегда проводятся только в том случае, если другие методы не помогают больному, и ни один врач не порекомендует хирургическое лечение без достаточных на то оснований. Всегда существует риск, что в результате психохирургической операции больной превратится в «овощ». Но этот довод имеет и обратную сторону — какова должна быть жизнь пациента, если подобный риск считается приемлемым?

Другим методом лечения, поражающим воображение общества, является *электрошоковая терапия (ЭШТ)*, то есть воздействие на мозг электрическими разрядами.

---

[1] Точнее говоря, чаще всего использовалась хирургическая методика под названием *фронтальная лейкотомия (leucotomy)*, то есть *частичное* рассечение нервных связей.

Этот метод также имеет весьма сложное теоретическое обоснование, но его суть в том, что грубое нарушение собственной электрической активности мозга должно «вытолкнуть» пациента из его болезненного состояния. В прошлом были опробованы несколько других методик этого типа, в том числе *инсулиновая терапия* (после приема большой дозы инсулина пациент чувствует себя крайне плохо — предполагалось, что этот шок создаст необходимую встряску). Любители фильмов ужасов определенного типа представляют себе электрошоковую терапию следующим образом: кричащего пациента пристегивают ремнями к столу и без всякого наркоза воздействуют на его мозг мощным электрическим разрядом. В действительности все происходит гораздо менее драматично. Пациентам дают препараты, расслабляющие мускулатуру, чтобы предотвратить непроизвольные судороги мышц под воздействием разрядов, и перед процедурой применяется анестезия. Данные об эффективности ЭШТ неоднозначны. Она может приводить к существенному ухудшению памяти и ощущению общей дезориентации (хотя эти осложнения можно свести к минимуму, воздействуя ЭШТ только на одну сторону мозга). Кроме того, она не особенно эффективна для лечения некоторых форм психических заболеваний и, так же как психохирургия, в прошлом применялась слишком часто. И все-таки имеются убедительные данные о ее эффективности в случаях очень тяжелой депрессии (см., например, Klerman, 1988).

Третьим и последним аспектом физических методов лечения является *лекарственная терапия*, то есть лечение болезни фармакологическими препаратами. В арсенале врачей имеется большой выбор средств, и нет никаких сомнений в том, что после появления *психотропных препаратов* (то есть лекарств, оказывающих влияние на психологическое функционирование) жизнь многих психически больных людей резко изменилась. По-видимому, наиболее заметный эффект произвели новые препараты, появившиеся в 1950-е годы и позволившие значительно снизить тяжесть симптомов у многих шизофреников и других душевнобольных. Люди, посещавшие психиатрические больницы до и после введения психотропных препаратов, часто отмечают, насколько спокойнее стала обстановка в этих больницах.

Действие психотропных препаратов основано на изменении уровня продуцирования или поглощения *нейротрансмиттеров* (химических веществ, необходимых для осуществления нейронных связей — см. главу 10). Обнаружено, что, по сравнению с «нормальными» людьми, у больных, страдающих некоторыми психическими заболеваниями, имеется избыток или недостаточное количество определенных нейротрансмиттеров. Например, у многих шизофреников обнаруживается необычайно высокий уровень нейротрансмиттера *дофамина*, и во многих случаях его снижение фармакологическим способом приводит к смягчению симптомов (отличный обзор см. Davison and Neale, 1996). Для лечения биполярного расстройства часто используется *литий*, поскольку он восстанавливает нормальный химический баланс в мозгу больного. Вообще для лечения депрессивных расстройств имеется множество разнообразных химических препаратов — наиболее широко известен *флуоксетин*, который продается под торговым названием *Прозак*.

Фармакологические препараты во многих случаях, несомненно, помогают, и благодаря им миллионы людей смогли прекратить лечение в стационарных условиях и вести относительно нормальную жизнь в обществе. Все же эти средства не следу-

ет считать панацеей. Можно указать несколько их недостатков. Во-первых, лекарственные препараты помогают смягчить симптомы не у всех больных, а на некоторых вообще не действуют. Во-вторых, многие препараты оказывают вредное побочное воздействие. Например, препараты, снижающие уровень дофамина у больных шизофренией, могут вызвать *синдром Паркинсона,* то есть непроизвольное дрожание конечностей. Кроме того, многие антидепрессанты могут вызывать поражения сердечно-сосудистой системы и ухудшение зрения. В-третьих, использование этих средств позволяет не столько устранить симптомы психических болезней, сколько взять их под контроль. Например, под воздействием некоторых препаратов для лечения шизофрении галлюцинации у больных не прекращаются, но становятся менее тревожными. В-четвертых, эффективность лекарственной терапии зависит от того, продолжает ли пациент принимать лекарство. Если больной забывает или отказывается принимать эти препараты, то симптомы обычно возобновляются.

Все эти недостатки не умаляют ценности лекарственной терапии; те же критические замечания можно высказать в адрес препаратов для лечения соматических заболеваний, но никто не будет отрицать ценность, например, антибиотиков или противоартритных препаратов. Тем не менее лекарственная терапия в частности и биологическая терапия в целом не позволяют решить все проблемы. Иначе говоря, необходимы и небиологические методы терапии хотя бы для тех случаев, для которых не существует биологических методов лечения или эти методы не помогают. Однако есть и другие причины, по которым желательно иметь в арсенале средств борьбы с психическими болезнями небиологические методы лечения. Мы перечислим здесь три причины. Во-первых, невозможно отрицать, что все психические болезни связаны с какими-либо структурными изменениями в мозге, хотя бы очень незначительными (от дефицита нейротрансмиттеров до формирования «патологических» идей в нервной сети). Но являются ли эти физические изменения причиной болезни или, наоборот, они вызваны болезнью (этот вопрос в какой-то степени перекликается с *психофизической проблемой* — см. главу 10)? Предположим, что у человека после смерти жены начинается депрессия. Имелась ли у этого человека предрасположенность к депрессии, обусловленная особенностями строения его мозга, или изменения в структуре мозга вызваны депрессией? Дебаты на эту тему могут быть столь же бесплодными, как споры о том, что первично — яйцо или курица, но автор надеется, что ему удалось показать, что неразумно связывать психическое заболевание исключительно с физическим состоянием пациента. Второе, более прагматическое соображение состоит в том, что при лечении психических болезней желательно лечить не болезнь, а пациента. Поэтому хотя при использовании лекарственной терапии и более радикальных биологических методов лечения можно воздействовать на состояние организма пациента, при этом не принимается во внимание его состояние как *человека.* Следовательно, необходимы также и такие методы лечения, которые учитывали бы мысли и желания больного и ситуацию, в которой он находится. Третье соображение касается того, что, в силу самой природы биологических методов, с их помощью невозможно воздействовать на внешние причины болезни. Например, можно утверждать, что у многих больных имеется генетическая предрасположенность к шизофрении, но начало болезни спровоцировано внешними факторами. Поэтому иногда необходимо помочь больному

шизофренией научиться приспосабливаться к окружающей обстановке и разобраться в причинах своей болезни. Это невозможно сделать с помощью лекарств, хирургии или ЭШТ.

Психотерапия

Перечисленные выше доводы доказывают необходимость *психотерапии* — этим общим термином обозначают все методы лечения, опирающиеся на принципы теоретической или практической психологии. Как мы увидим, между этими методами существуют большие различия, как теоретические, так и методологические.

У большинства людей психология ассоциируется с таким методом терапии, как *психоанализ,* хотя на самом деле он имеет довольно отдаленное отношение к психологии. Основоположник психоанализа, Зигмунд Фрейд, разработал многогранную теорию психического развития, которая вкратце описана в главе 3. В сущности, он утверждал, что представления о правильном поведении и установки по отношению к сексуальности формируются у человека в раннем детстве. Этот ранний психологический опыт хранится в глубинах сферы бессознательного, и хотя он оказывает мощное влияние на поведение, человек его не осознает. Таким образом, Фрейд считал раннее детство чем-то вроде минного поля, при переходе которого все время приходится делать трудный выбор, и любая ошибка ведет к формированию «патологической» личности во взрослом возрасте. Упрощенным примером такой ситуации является случай пациента-мужчины, который в детстве был слишком сильно привязан к своей матери, и эта привязанность не была уравновешена, например, формированием отношений с другими людьми (знаменитый *эдипов комплекс*). Во взрослой жизни этот пациент может, например, оказаться неспособным к установлению приносящих удовлетворение отношений или проявлять нездоровый интерес к женщинам, похожим на его мать.

Основная предпосылка теории Фрейда состоит в том, что хотя пациент не может вспомнить причины своего поведения, информация о них хранится в его подсознании, откуда ее можно извлечь. Можно перефразировать хорошо известную фразу из телесериала «Секретные материалы» — истина где-то внутри. Природа подсознания такова, что в него невозможно проникнуть прямым путем, однако, согласно теории Фрейда, информация из подсознания иногда «просачивается» в сферу сознания в виде оговорок (знаменитые *фрейдовские оговорки*) или образов в сновидениях. Психоаналитики тратят много времени на анализ и интерпретацию сновидений пациентов. Мысли, находящиеся в подсознании, могут быть социально неприемлемыми, а в сновидениях они принимают более мягкую, символическую форму. Поэтому если пациент видит во сне большой аэростат, залетающий в тоннель, то этот образ может иметь сексуальный смысл. Однако не следует чрезмерно увлекаться интерпретацией снов — не все символы допускают столь прямолинейное толкование; как сказал сам Фрейд, иногда сигара — это просто сигара. Чрезмерно упрощенное представление о фрейдовской терапии также неправильно — психоаналитики не только интерпретируют «неприличные» сновидения пациентов. На самом деле процесс психотерапии гораздо сложнее и многостороннее, посколь-

ку чрезвычайно трудно отделить обычную информацию от сведений, имеющих особый смысл. По этой причине фрейдовская психотерапия может затягиваться на долгие годы. Другая причина такой большой длительности психотерапии состоит в том, что из подсознания можно извлекать только отрывочные сведения, поэтому для понимания своих проблем пациенту требуется много времени.

Тем не менее у фрейдовской психотерапии имеются крупные недостатки. Первый и наиболее серьезный недостаток связан с тем, что лежащая в ее основе теория, а значит, и интерпретация причин болезни, не поддается научной проверке (см. главу 3). Невозможно доказать, прав психотерапевт или его интерпретация причин расстройства ошибочна, и то же самое можно сказать о методах психотерапии, следующих из базовой модели Фрейда, таких как методы Юнга и Адлера. Второй недостаток состоит в том, что эти методы действительно эффективны только в тех случаях, когда пациент способен к углубленному изучению собственных проблем, а значит, область применимости фрейдовской терапии довольно узка. Психические заболевания, сопровождающиеся существенной утратой контакта с действительностью, почти не поддаются такому лечению (хотя некоторые психотерапевты не оставляют похвальных попыток). Из-за этого в адрес психоанализа часто раздается (несправедливая) критика — мол, это психотерапия для «нервных» людей, у которых нет никаких серьезных болезней, а просто им надо с кем-нибудь поговорить о своих проблемах. Третья проблема в том, что лечение длится долго и обычно проводится в форме сеансов «один на один». Оно обходится дорого, поэтому обычно психоанализ доступен только для очень богатых людей. Четвертый недостаток — это невысокая эффективность этого метода лечения. В своем знаменитом исследовании Ганс Айзенк (Eysenck, 1952) проанализировал результаты лечения трех групп пациентов: одних вообще не лечили, другим обычный врач-терапевт прописывал пилюли и выражал свое сочувствие, а третьи посещали сеансы психоанализа — и обнаружил, что их шансы на выздоровление примерно одинаковы. Хотя этот вывод впоследствии оспаривался (например, повторный анализ данных Айзенка дал несколько более благоприятные для психоанализа результаты (Bergin, 1971)), остается несомненным тот факт, что по сравнению с другими (значительно менее дорогостоящими) методами психоанализ малоэффективен. Можно возразить, что такая оценка психоанализа верна только в том случае, если понимать термин «выздоровление» весьма в узком смысле, и по-видимому, процесс открытия собственного «Я» полезен не только потому, что позволяет устранить прямые симптомы болезни.

В целом психологи постепенно отказываются от использования психоанализа, считая его ненаучным и дорогостоящим методом, который не более эффективен, чем другие, более «научные» и экономичные методы психотерапии. Однако, несмотря на все перечисленные недостатки психоанализа, в нем несомненно есть нечто привлекательное — его центральной идеей является исследование и открытие собственного «Я», чего недостает многим другим методам, которые по сравнению с психоанализом кажутся довольно механистическими и холодными.

Полной противоположностью психоанализу можно считать *терапию поведения*, уходящую своими корнями в *бихевиоризм* (см. главу 7). Бихевиористская точка зрения, в сущности, состоит в том, что психологам не следует обращать внимание

на субъективную сторону психики — главное наблюдать за стимулами и реакциями на них, а осмысление психических механизмов реагирования совершенно излишне. Эта мысль получила развитие в терапии поведения — лечение психических болезней проводится посредством изменения форм поведения, через которые проявляется болезнь, без устранения ее причин. Приведем пример: предположим, что мужчина-фетишист обожает женские туфли. Психоаналитик стал бы лечить такого пациента, изучая его прошлое и доискиваясь до причин такого поведения. Затем он добился бы осознания этих причин пациентом и попытался бы направить мысли пациента в более здоровое русло и сформировать у него нормальные сексуальные установки. Психотерапевт школы терапии поведения будет просто добиваться того, чтобы пациенту перестали нравиться женские туфли. Например, в прошлом использовался такой метод (сейчас он применяется редко): пациенту показывали изображения женских туфель и одновременно воздействовали на него электрическими разрядами. Таким образом у пациента формировалась условная ассоциация между фетишем и болью, в результате чего возбуждение исчезало. Отметим, что психотерапевта не интересуют причины возникновения фетишизма; его главная задача — устранить симптомы.

Некоторые другие формы терапии поведения также весьма драматичны. Например, существует методика *«погружения» (flooding)* — пациента внезапно помещают в ситуацию, вызывающую у него сильную тревогу. Крайним примером (хотя насколько известно автору, такие приемы никогда не использовались) может быть попытка излечить больного от *агорафобии* (боязнь открытого пространства), связав его и оставив одного посреди чистого поля. Пациента продолжают помещать в непереносимую для него ситуацию до тех пор, пока она не перестанет вызывать у него тревогу (то есть пока он не осознает, что эта ситуация безопасна). Это травмирующее переживание, но в некоторых обстоятельствах оно помогает излечиться (вариантом этой методики является *имплозия* — пациента просят во всех подробностях представить себе событие или объект, вызывающие у него тревогу). Механизм воздействия методики погружения основан на том, что пациент, у которого пугающий его стимул ассоциируется с тревогой, изменяет реакцию на этот стимул на более приемлемую. Проще говоря, с помощью этой методики человека заставляют осознать, что его страх иррационален.

Не все методы психотерапии поведения основываются на использовании столь крайних мер. Альтернативой методике погружения является *систематическая десенсибилизация*. В этом случае пациенту сначала предъявляют очень слабый вариант пугающего его стимула (например, при лечении *арахнофобии* пациенту показывают рисунок, на котором изображен паук в клетке, находящейся в дальнем углу комнаты), и постепенно усиливают степень «опасности» предъявляемых стимулов (*иерархия тревожности*). Таким образом, после рассматривания изображений пауков пациент сможет выдержать присутствие настоящего паука в клетке, стоящей в дальнем углу комнаты, и так далее, до тех пор пока он не сможет спокойно взять паука в руки. На каждом этапе процесса пациент упражняется в релаксации и подавлении своего чувства страха, чтобы постепенно эта ситуация стала ассоциироваться с нейтральными или даже положительными чувствами.

Терапия поведения активно применяется в клинических условиях. Ее высокая эффективность в плане изменения специфических форм поведения не вызывает сомнений. Но и этой методике также присущи определенные недостатки. Например, можно утверждать, что психотерапевт, фокусируя свое внимание на поведении и игнорируя его причины, просто «замазывает трещины», а главная причина проблемы пациента сохраняется и может проявиться как-либо иначе. На самом деле накопленные по этому вопросу данные противоречивы, и в большинстве случаев терапия поведения используется в сочетании с другими методиками. Например, сексуальному фетишисту необходимо не только избавиться от своей проблемы, но и получить помощь в развитии умения знакомиться и общаться с людьми, чтобы у него повысились шансы найти себе партнершу. Кроме того, для использования терапии поведения не обязательно строго следовать всем принципам ортодоксального бихевиоризма. В действительности многие психотерапевты проводят *эклектическую терапию*, специально выбирая «лучшие» аспекты различных методов лечения и разрабатывая для каждого пациента индивидуальную методику. Таким образом, можно использовать терапию поведения для устранения внешних проявлений дезадаптивного поведения и в то же время пытаться выявить его причины с помощью других методов.

Исторически появление терапии поведения было обусловлено неудовлетворенностью интроспективными методами психоанализа. Впоследствии психотерапевты решили, что можно создать метод, занимающий среднее положение между этими двумя позициями — он получил название *когнитивная психотерапия*. Сущность этого метода хорошо отражена в часто цитируемом афоризме философа-стоика Эпиктета (ок. 60–100 гг. нашей эры) — «людей страшат не вещи, а представления о них». Или, иначе говоря, нам нечего бояться, кроме самого страха. Любой объект сам по себе не может быть страшным, приятным, возбуждающим или нести любую иную эмоциональную нагрузку, пока мы не выберем, как его интерпретировать. Например, широкое открытое пространство приятно большинству людей, но у меньшинства вызывает страх — в обоих случаях люди имеют дело с одним и тем же объектом, и только его индивидуальная интерпретация придает ему эмоциональное значение. Отсюда следует, что причиной многих психических проблем могут быть когнитивные процессы, породившие у больного «патологическую» интерпретацию объектов или событий, которые другим людям кажутся нейтральными или даже приятными. Например, некоторые до такой степени стесняются появляться на многолюдных социальных собраниях, что в таких ситуациях им даже становится нехорошо. Можно объяснить подобное поведение тем, что они ожидают от таких ситуаций слишком многого. Они переоценивают то внимание, которое обращают на них другие люди, и считают, что им «не удалось» произвести хорошее впечатление. Писатель Хескет Пирсон с некоторой долей недоброжелательности назвал такой тип застенчивости «махровой самовлюбленностью». Поскольку следствием такого поведения является уклонение от социальных контактов, то человек только укрепляется во мнении, что он никому не нравится и безнадежно неспособен к социальным контактам. В такой ситуации психоаналитик пожелает исследовать детство этого человека, чтобы докопаться до причин такого дезадаптивного поведения, в то время как психотерапевт школы терапии поведения будет постепенно

уменьшать застенчивость пациента, используя методы обусловливания. Психотерапевт когнитивного направления попросит пациента проанализировать собственные мысли, которые привели к такому поведению, и попытается изменить их, во многих случаях используя методику обусловливания и практические примеры. Таким образом, психотерапевты когнитивного направления не занимаются столь глубоким исследованием корней проблемы, как психоаналитики, но и не игнорируют процессы мышления, как психотерапевты поведения.

Существует много форм когнитивной психотерапии, и практически ежегодно разрабатываются новые ее варианты. В основе всех методов когнитивной психотерапии лежат специальные упражнения, которые проводятся с целью заставить пациента задуматься над своими проблемами и изменить образ жизни. Например, при проведении *рационально-эмотивной терапии (РЭТ)* (разработанной Альбертом Эллисом) психотерапевт прямо руководит процессом перестройки «патологических» мыслей и представлений пациента, которые считаются причинами неправильных взглядов и поведения. Некоторые, но не все, психотерапевты в беседе с пациентом могут использовать весьма красочные и откровенные выражения (самого Эллиса в прошлом обвиняли в том, что он говорит с пациентами на «площадном» языке). РЭТ исходит из теоретического положения о том, что частой причиной психических расстройств являются безнадежно завышенные ожидания. Например, люди считают себя «неудачниками», потому что им не удалось добиться всеобщей любви, получить желаемое повышение в должности и т. п., несмотря на то что на самом деле невозможно нравиться сразу всем и получить любую должность. Задача РЭТ часто состоит в том, чтобы убедить пациента ставить перед собой более реальные цели и не судить себя слишком строго. При столь кратком описании РЭТ у читателей может сложиться впечатление, будто ее главной задачей является оправдание неудач (например, «вы не хотите пытаться — очень хорошо; лежите себе на диване, и ни у кого не будет права вас критиковать»). Однако это не так — цель РЭТ не подавить в пациенте здоровое честолюбие, а лишь не допустить, чтобы нереалистические амбиции были доминирующей силой в его жизни.

Как уже говорилось, когнитивная терапия может принимать и другие формы. Например, существует такая форма, как *тренинг в решении социальных проблем* — пациентов обучают рассматривать неприятные для них социальные ситуации как интеллектуальные задачи и анализировать различные варианты решения проблемы, пока не будет разработана стратегия, позволяющая достигнуть желаемой цели. Таким образом, проблема из источника «слепой» паники превращается в задачу, которая имеет решение. Цель *тренинга ассертивности* — обучить пациентов не бояться настаивать на своем и изменять ситуации, которые им не нравятся. В результате пациенты должны научиться добиваться того, чтобы их возражения или пожелания были услышаны. Эту методику часто понимают неправильно, поскольку из художественной литературы всем знаком стереотипный образ строптивого жителя Калифорнии, который кипятится по пустякам. Такого отношения не заслуживают ни калифорнийцы, ни данная методика, которая предназначена для тех, чей голос должен быть услышан, но несправедливо игнорируется.

Теория депрессии Бек (например, Beck, 1976) посвящена решению другой проблемы. Согласно этой теории, депрессия возникает из-за того, что люди неправиль-

но понимают окружающий мир, и приводит к нарушениям адаптации — подобную интерпретацию называют *негативной триадой*. Имеется в виду, что у пациента не соответствующие действительности негативные представления о самом себе, о мире и о будущем. Таким образом, значение происходящих вокруг событий либо сильно преувеличивается, либо преуменьшается. Пациенты принимают незначительные неприятности за «доказательства» собственной полной некомпетентности; не верят комплиментам в свой адрес; происходящие в мире печальные события, на которые они никак не могут повлиять, воспринимают как отражение собственного состояния; и считают, что в будущем все будет еще хуже. Эту теоретическую модель депрессии часто сравнивают с моделью депрессии как *выученной беспомощности* (Abramson, Metalsky and Alloy, 1989). Первоначально эта модель базировалась в основном на бихевиоральной теории. Предполагалось, что причиной депрессии являются сформировавшиеся посредством обусловливания негативные ассоциации — что бы ни делал пациент, всегда получается плохой результат. Это чувство *выученной беспомощности* и вызывает депрессию (Seligman, 1974). В более поздних моделях подчеркивается важность роли дезадаптивного мышления и когнитивная неудача при попытке найти решение проблемы в собственном восприятии пациента считается столь же значимой причиной депрессии, как и обусловливание.

Когнитивная психотерапия чрезвычайно популярна у психологов, и ее успешность может быть весьма высокой (см. Davison and Neale, 1996; Lindsay and powell, 1994). Тем не менее этим методам также присущи недостатки, и здесь будут упомянуты три их них. Во-первых, для успеха когнитивной психотерапии необходимо, чтобы пациент был способен понять собственные проблемы. Сразу же приходит на ум определение «идеального пациента», сформулированное клиницистами — «молодой, привлекательный, умеет выражать свои мысли, умный и успешный» (имеется в виду, что грамотные и образованные люди лучше приспособлены к самоанализу и не возражают психотерапевту; если они вдобавок привлекательны и исправно платят за лечение, то тем лучше). Больной, который неспособен к анализу (либо из-за отсутствия интеллектуальных навыков, либо из-за серьезного умственного расстройства), вряд ли будет перспективным пациентом психотерапевта. Вторая проблема заключается в том, что часто в результате когнитивной терапии не удается устранить основную причину расстройства. Допустим, женщина страдает от чувства собственной неполноценности из-за того, что ее третирует муж. Если научить ее определенным стратегиям преодоления домашних проблем, а ее муж изменит свою тактику, то ее уверенность в себе будет только подорвана. Третья проблема, связанная с предыдущими, — это знакомая проблема курицы и яйца: являются ли отклонения в поведении следствием дезадаптивных мыслей или дезадаптивные мысли возникают из-за отклонений в поведении? Решение когнитивных проблем при лечении депрессии может оказаться бесполезным, если причиной депрессии является биохимический дисбаланс. Тем не менее, так же как в случае терапии поведения, это указывает на необходимость эклектической терапии, и многие клиницисты выбирают именно такой вариант лечения.

Последняя группа методов психотерапии, которая будет здесь рассмотрена, — это *гуманистическая терапия*. Ее основной задачей является развитие человеческой личности и защита права каждого человека найти и занять свое собственное

место в мире. Психотерапевты других школ могут утверждать, что они тоже ставят перед собой такую конечную цель, однако невозможно не заметить, что они часто навязывают пациентам определенное желательное «правильное» поведение и установки. Это не означает, что психотерапевты гуманистической школы одобряют явно дезадаптивное поведение, поскольку оно подчеркивает индивидуальность человека. Скорее они придают меньше значения идеалам (например, можно считать, что убеждать людей относиться к самим себе менее критично — это тоже утверждение некоторого идеала). Здесь следует заметить, что с гуманистической терапией связана так называемая *экзистенциальная терапия*. Граница между этими двумя видами психотерапии размыта, поскольку в обоих случаях главной целью является личностный рост человека. Однако в то время как мыслители-гуманисты подчеркивают радость и энергию жизни, философы-экзистенциалисты в основном размышляют о страхе человека, вынужденного принимать решения и понимающего, что в конце концов каждый человек несет моральную ответственность за свою судьбу. Поэтому по сравнению с экзистенциальной гуманистическая терапия кажется более жизнерадостной, тем более что экзистенциализм обычно ассоциируется с мрачными французскими интеллектуалами, рассуждающими о бессмысленности жизни[1]. На практике различия между этими видами психотерапии менее выражены, чем может показаться по этому описанию.

Так же как когнитивная, гуманистическая терапия имеет много форм. Одной из наиболее известных является *клиент-центрированная терапия*, основанная на *теории личности Роджерса* (например, Rogers, 1961). Неудивительно, что главный принцип этой теории состоит в том, что основной целью каждого человека является самоактуализация, то есть полная реализация всех его (положительных) качеств и возможностей. Эта теория, в свою очередь, построена на более ранней теории Абрахама Маслоу (1908–1970), который разработал модель *иерархии потребностей* (например, Maslow, 1954). Как понятно из названия модели, она подразумевает, что человеческие потребности и желания располагаются в иерархическом порядке, который можно символически представить в виде пирамиды. В «основании» пирамиды находятся физиологические потребности в пище, крове над головой и т. п. Выше расположены потребности в безопасности, затем социальные потребности (например, в дружбе, принадлежности к социуму и т. п.). Над ними находится потребность в самоуважении, а венчает пирамиду потребность в самоактуализации, то есть высшая цель человека. Однако достичь самоактуализации чрезвычайно трудно (сам Маслоу нашел только несколько человек, которым удалось это сделать). Как может помочь психотерапевт? Роджерс считал главным компонентом процесса лечения *безусловное положительное внимание* к пациенту. Иначе говоря, пациент должен ощущать некритичное принятие и теплоту по отношению к себе — это позволит ему оставаться верным своему истинному «Я». На первый взгляд это похоже на поощрение эгоизма, но имеется в виду скорее принятие человека таким, как он есть, чем разрешение ему делать все что угодно. Поскольку среди других задач терапии достижение *конгруэнтности* (гармонии между внутренним «Я» и жизненным опытом) и *эмпатического понимания* (способности понимать потребности и

[1] Обычно получая за это неплохие гонорары.

чувства других людей), то ясно, что речь не идет о чистом эгоизме. Роджерс считал, что самоактуализации человека мешает неправильное развитие. В частности, авторитетные фигуры (родители, учителя) оценивают действия ребенка, и их оценки могут не соответствовать его истинной мотивации или убеждениям. Такие оценки называют *условным положительным вниманием* — другими словами, ребенок получает похвалу и любовь только тогда, когда он делает то, что хочет авторитетная фигура. Кроме того, надо подчеркнуть, что здесь необходим прагматизм. Например, если вы не даете ребенку сунуть руку в огонь, то это не означает, что вы мешаете развитию его личности. Тем не менее не следует запрещать ему исследовать мир только потому, что он делает это «не по правилам». Ребенок таким образом поймет, что иногда приходится подавлять свои собственные желания, чтобы заслужить любовь. Такие конфликты между желаемым и «должным» означают, что человек ведет себя определенным образом потому, что такое поведение вознаграждается (*условие ценности*), хотя он может желать чего-то другого. Роджерс считал, что подобные конфликты препятствуют развитию личности. Со временем из-за них возникают проблемы, поскольку образ «Я» человека, построенный на противоречиях, не соответствует действительности. Человек испытывает тревогу, и для защиты образа «Я» вступают в действие механизмы психологической защиты.

Для решения этих проблем была разработана клиент-центрированная терапия. Она исходит из того, что человек, который лучше всего может разрешить внутренний конфликт пациента, это сам пациент. Поэтому в процессе терапии пациент в основном разговаривает с психотерапевтом, причем последний старается его не перебивать, только иногда подчеркивает главные мысли, попросив пациента рассказать дополнительные подробности. Клиент находится в поле безусловного положительного внимания психотерапевта, поскольку это идеальное состояние для анализа человеческой личности и одна из конечных целей терапии. Поскольку методика построена таким образом, что психотерапевт говорит мало и только просит клиента подробнее изложить некоторые вопросы, то относительно нетрудно создать компьютерную программу, действующую примерно так же, как психотерапевт школы Роджерса. Пациент набирает на клавиатуре фразы, рассказывая о себе, а компьютер отвечает на каждую фразу — например, «расскажите мне об этом подробнее» или «не могли бы вы пояснить эту мысль?». Компьютер также запрограммирован реагировать на ключевые слова, такие как «мать», вопросами — например, «расскажите подробнее о вашей семье». Такие программы (первый вариант получил название *Eliza*) удивительно реалистичны и очень нравятся многим пользователям. Тем не менее они тоже не лишены недостатков. Если набрать на клавиатуре компьютера слова какой-нибудь хорошо известной лирической песни «исповедального» типа (это было проделано с песней Элтона Джона *Your Song*), то получается довольно абсурдный диалог (читателям, имеющим доступ к программам типа *Eliza*, советуем попробовать повторить этот опыт).

Любой, кто только приступает к изучению психических болезней, может растеряться, столкнувшись с таким множеством разновидностей психотерапии, причем каждый из упомянутых здесь видов терапии имеет десятки вариантов. Кроме того, мы не затрагивали здесь смежную тему — *консультирование*, которое тоже может принимать самые различные формы, от терапевтических методов с твердо установ-

ленными правилами практического применения и убедительным теоретическим обоснованием до форм, напоминающих просто беседу по душам[1]. Такое разнообразие методов объясняется очень просто — дело в том, что ни один из них не может быть полностью эффективен в любой ситуации. Поэтому было бы неразумно предполагать, что клиент-центрированная терапия — это лучший способ лечения шизофрении. Точно так же вряд ли кто-нибудь может серьезно поддержать мысль о назначении человеку с низкой самооценкой курса электрошоковой терапии. Поэтому для каждого случая необходимо подбирать индивидуальное сочетание методов.

Дополнительная литература

Существует богатый выбор книг, посвященных теме психических заболеваний. Тем, кто хочет ознакомиться с хорошим обзором всех типов болезней и методов их лечения, лучше всего порекомендовать книгу Дэвисона и Нила (Davison and Neale, 1996). Если читателю необходим более краткий перечень, то во многих основательных курсах введения в психологию приводятся внушительные перечни основных болезней и описываются их симптомы. Более специализированный учебник написан Линдси и Пауэллом (Lindsey and Powell, 1994). Он в большей степени имеет «клиническую основу», но знакомит читателей с некоторыми более сложными идеями. Во множестве произведений художественной литературы также описываются психические заболевания, хотя чаще всего это делается в основном для драматизма сюжета. Тем не менее бывают и исключения. Мы уже упоминали роман Во «Испытание Гилберта Пинфолда». Кроме того, часто рекомендуют такие произведения, как «Я никогда не обещал тебе розового сада» (Green, 1964) и «Под стеклянным колпаком» (Plath, 1963). Фильмы о психических заболеваниях обычно хуже, чем книги. Часто хвалят такие фильмы, как «Полет над гнездом кукушки» и «Человек дождя», однако это дело вкуса. Гораздо более скромный телефильм под названием «Помнишь ли ты любовь?», несмотря на подслащенную (и неправдоподобную) концовку, является блестящим исследованием психологии женщины, постепенно поддающейся деменции, и этот фильм стоит посмотреть.

[1] Справедливости ради надо отметить, что профессиональные организации консультантов искренне стараются добиться того, чтобы разрешение на практическую деятельность выдавалось только специалистам, получившим соответствующую подготовку.

Статистика

Введение

В простейшей формулировке статистика — это метод обобщения результатов исследований, позволяющий судить о том, будут ли получены те же самые данные при повторении исследования с участием других испытуемых. Большинству людей статистика кажется очень трудной наукой, потому что они считают, что она основана на сложных математических расчетах. На самом деле для понимания статистики или, по крайней мере, для предварительного ознакомления с ней, не требуется глубоких математических знаний, а вполне достаточно так называемого «здравого смысла».

Обобщение данных

Рассматривая результаты исследований, мы должны понять, что они «означают». Цифры как таковые ничего нам не говорят — необходимо придать им такую форму, чтобы они обрели смысл. Используемые с этой целью методы зависят от типа рассматриваемых данных. Например, это могут быть *категориальные данные*. Это означает, что каждый элемент можно отнести только к какому-нибудь одному классу. Например, если мы хотим классифицировать людей по странам, в которых они родились, то каждый человек может быть отнесен только к одной категории и ни к какой другой — в этом случае человек не может принадлежать к нескольким категориям. Другой тип — это *непрерывные данные,* то есть результаты измерений по одной и той же шкале. Можно привести примеры из повседневной жизни — это рост и вес человека, которые можно измерять в метрах и граммах соответственно. Каким бы ни было конкретное значение веса, он измеряется по одной шкале (например, вес слона и вес мыши может быть представлен в граммах).

При анализе непрерывных данных важную роль играет форма графика, в виде которого можно представить эти данные. Во многих случаях этот график подчи-

няется так называемому *закону нормального распределения* (такой график называют также *гауссовой,* или *колоколообразной кривой*). Типичная форма кривой нормального распределения показана на рисунке. Как видно из рисунка, график симметричен — иначе говоря, левая половина графика является зеркальным отражением правой. Кривая на графике имеет максимальную высоту в центре, а по мере удаления от центра плавно снижается. В «реальном мире» многие величины распределяются по нормальному закону — например, график результатов измерения веса и роста обычно имеет колоколообразную форму. Такая же кривая получается при графическом представлении результатов других, менее тривиальных измерений. Предположим, например, что мы сто раз бросаем монету и отмечаем, сколько раз выпадет «орел». Допустим, что мы провели много испытаний и каждый раз записывали, сколько выпало «орлов». Если бы мы построили график по результатам нескольких тысяч испытаний, откладывая по оси *Y* количество случаев, когда выпало 1, 2, 3, ..., 100 «орлов», то получили бы кривую, весьма похожую на нормальное распределение. Поскольку многие величины распределяются по нормальному закону, статистические методы часто строятся на предположении о том, что анализируемые данные имеют нормальное распределение. Если данные на самом деле не подчиняются нормальному закону, то возникают проблемы, однако мы рассмотрим их несколько позже.

Почти каждый человек использовал простейшие статистические понятия, например, такие как «среднее». Среднее — это наиболее типичное значение любой рассматриваемой величины. В повседневном языке мы употребляем такие выражения, как «средний рост», «среднее количество осадков», «средний возраст» и т. п. В статистике чаще используется термин «среднее значение». Понятия «среднее» и «среднее значение» взаимозаменяемы. В силу привычки статистики говорят «сред-

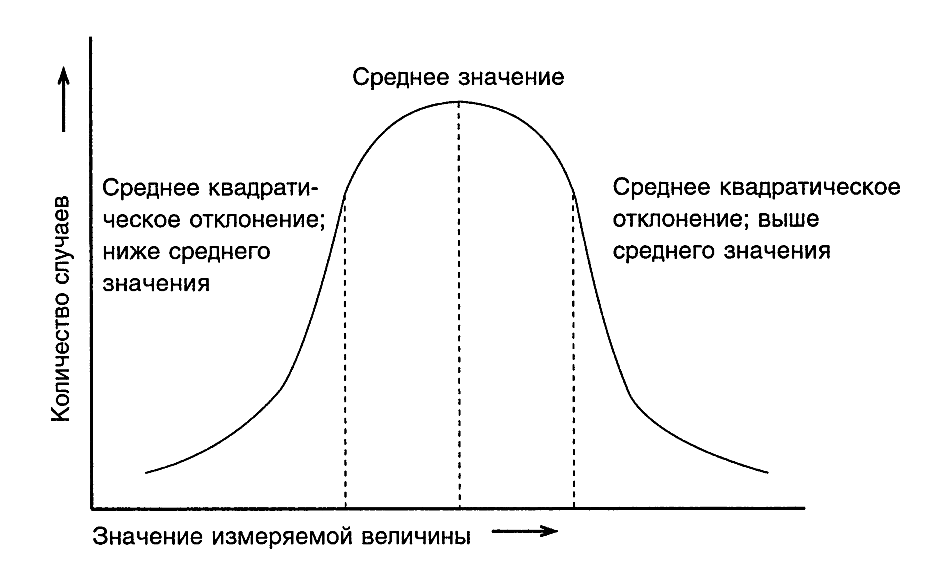


График нормального распределения

нее значение», а в повседневной жизни употребляется слово «среднее». Для удобства мы в этой главе будем использовать термин «среднее значение».

Среднее значение вычисляется путем сложения всех результатов измерений и деления полученной суммы на количество измерений. Например, среднее значение чисел 3, 2, 7, 4, 8, 4, 4, 6, 6 и 1 равно 4,5. Если сложить все числа, то получится 45. Поскольку чисел всего 10, то следует разделить 45 на 10, и получается 4,5. Это значение является показателем наиболее «типичного» результата данной серии измерений. Обратите внимание на то, что среднее значение не обязательно должно совпадать с каким-либо одним числом из данной серии. Например, в нашем примере в ряду чисел нет числа 4,5.

Определение среднего значения — это наиболее широко известный, но не единственный существующий метод обобщения данных. Среднее значение — это одна из группы характеристик, которые называются *мерами центральной тенденции*. Это название обусловлено тем, что меры центральной тенденции обычно располагаются примерно в середине графика измеряемой величины (половина чисел меньше нее, а половина — больше). Другими часто используемыми центральными оценками являются *мода* (чаще всего встречающееся число — в нашем примере модой будет число 4) и *медиана* (число, попадающее точно в середину ряда чисел, то есть примерно 50 % чисел меньше, а 50 % больше). Одним из свойств описанного выше нормального распределения является то, что в идеальном случае среднее значение, мода и медиана точно совпадают.

Меры центральной тенденции позволяют получить представление о «типичном» для данной выборки результате, но иногда их использование приводит к ошибочным выводам. Если нам известно, что среднее значение результатов тестирования равно 10, то можно предположить, что обычно испытуемые получают 10 или около 10 баллов, например 11, 12, 8 или 9. Однако рассмотрим два набора чисел: а) 20, 20, 20, 20, 20, 0, 0, 0, 0, 0; б) 10, 11, 9, 12, 8, 11, 9, 10, 8, 12. Среднее значение для обоих наборов равно 10, тем не менее эти наборы сильно отличаются друг от друга. В первом случае испытуемые получают либо 20, либо 0 баллов; во втором случае результаты могут быть различными, однако все они близки к среднему значению. Таким образом, мы пришли еще к одному важному статистическому показателю — оценке *вариабельности* (*изменчивости*) величины. Эта оценка указывает на диапазон разброса значений величины. Если все значения результатов близки к среднему, то говорят, что у них низкая вариабельность; однако если значительная часть результатов существенно отклоняется от среднего значения, то вариабельность высокая. Ясно, что это полезная оценка, поскольку она показывает, насколько результаты могут отклоняться от среднего значения. Например, если вы производитель готовой одежды, то не будете производить только одежду, подходящую для средней фигуры — вам надо иметь подробные сведения о вариабельности размеров, чтобы вашу продукцию могли покупать люди с любой фигурой.

Разработано много методов оценки вариабельности, и, к счастью, все они довольно просты. Простейшим и наиболее прямым способом является определение *диапазона*, в котором изменяется данная величина, то есть разности между наибольшим и наименьшим ее значениями. Таким образом, вы составите приблизительное представление о разбросе результатов. Тем не менее этот способ имеет свой

недостаток — если среди результатов есть хотя бы одно нетипично большое значение, то вы получите огромный диапазон, не отражающий характерных особенностей выборки. Например, если измерять человеческий рост, то рост большинства людей попадет в диапазон от 145 до 195 см. Однако бывают люди исключительно высокого роста, превышающего 210 см, и если в выборке окажется хотя бы один испытуемый ростом 220 см, то диапазон возрастет на целых 25 см. Хотя этот диапазон правильно отражает результаты измерений, из-за него вариабельность «типичной» выборки кажется значительно более высокой, чем на самом деле. Поэтому необходим такой метод оценки вариабельности, чтобы исключительные случаи не оказывали влияния на общую картину.

Таким образом, мы приходим к следующему методу оценки вариабельности — расчету *среднего отклонения*. Среднее отклонение — это среднее значение разностей между отдельными результатами и средним для данной выборки значением, и хотя это определение кажется сложным, вычислить среднее отклонение довольно просто. Давайте вернемся к примеру с рядом чисел, для которых мы вычисляли среднее значение. Они представлены в левом столбце таблицы (озаглавленном «Результат»). Вы помните, что их среднее значение равно 4,5. Чтобы найти среднее отклонение, необходимо вычислить разность между каждым результатом и средним значением и записать ее в специальном столбце (средний столбец, названный «Результат — среднее значение»). На знак результата (плюс или минус) можно не обращать внимания (если среднее значение больше, чем результат, то значение разности записывается, а знак минус опускается). Возьмем первое число из столбца результатов — 3. Среднее значение равно 4,5, значит, разность между результатом и средним значением — это разность между 3 и 4,5, то есть 1,5. Это число записывается во второй столбец таблицы. Эта же процедура повторяется для остальных 9 чисел. Закончив вычисление разностей между результатами и их средним значением, мы получим новый столбец чисел. Если среднее значение точно отражает наши данные, то все числа из этого нового столбца будут небольшими (поскольку в этом случае разности между числами нашей выборки и средним значением должны быть маленькими). Чтобы определить, какая разность наиболее типична, мы рассчитаем среднее значение этих разностей. Иначе говоря, мы вычислим среднее значение чисел, записанных в столбце «Результат — среднее значение». Полученное число называется средним отклонением. В нашем примере среднее отклонение равно 1,8. Это означает, что наиболее типичное отклонение числа из выборки от среднего значения составляет 1,8.

Среднее отклонение интуитивно кажется многим людям очевидным способом оценки вариабельности, поскольку по этой оценке можно судить о типичном различии между результатами и средним значением, которое предположительно их характеризует (чем меньше среднее отклонение, тем ниже уровень вариабельности). Несмотря на то что среднее отклонение является весьма полезной характеристикой, обычно используется его модифицированная форма, которая называется *дисперсией*. Для ее вычисления следует сначала возвести в квадрат все числа из столбца «Результат — среднее значение». Если вы посмотрите на крайний правый столбец таблицы, обозначенный «(Результат — среднее значение)^2», то увидите, что это уже сделано. Затем числа этого столбца суммируются и делятся на число, на

Среднее отклонение, дисперсия и среднеквадратическое отклонение

Результат	Результат — среднее значение	(Результат — среднее значение)^2
3	1,5	2,25
2	2,5	6,25
7	2,5	6,25
4	0,5	0,25
8	3,5	12,25
4	0,5	0,25
4	0,5	0,25
6	1,5	2,25
6	1,5	2,25
1	3,5	12,25
Среднее значение = 4,5 Среднее отклонение = 1,8 Дисперсия = 4,944 Среднеквадратическое отклонение = 2,224		

единицу меньшее, чем количество чисел в столбце. В нашем примере в столбце записано 10 чисел, поэтому сумму квадратов надо разделить на число, на единицу меньшее 10, то есть (разумеется) на 9 (если бы в этом столбце было 200 чисел, то сумму надо было бы разделить на 199). Почему надо делить именно на число, которое на единицу меньше, чем количество суммируемых чисел, объяснить довольно сложно, и нам не обязательно разбираться в этом вопросе — достаточно просто следовать этому правилу. В результате описанного расчета мы получим дисперсию (в нашем примере она равна 4,944)[1].

Вычислив дисперсию, легко найти еще один показатель вариабельности, поскольку он представляет собой просто квадратный корень из дисперсии и называется *средним квадратическим отклонением*. В нашем примере, извлекая квадратный корень из дисперсии, то есть из 4,944, мы получим среднее квадратическое отклонение, равное 2,224. В психологии для оценки вариабельности чаще всего используется именно среднее квадратическое отклонение. Чем это объясняется?

На первый взгляд кажется нелепым, что используется оценка вариабельности, которая по сравнению с другими упомянутыми методами вычисляется каким-то

---

[1] Рискуя еще больше запутать читателя, следует отметить, что некоторые авторы весьма свободно используют термин «дисперсия». Хотя под ним должен подразумеваться результат, полученный с помощью вышеописанной процедуры, некоторые авторы употребляют слово «дисперсия», говоря о вариабельности вообще. Поэтому следует проявлять осторожность.

странным способом (зачем, например, возводить разности в квадрат, суммировать и извлекать квадратный корень из суммы?), занимающим больше времени. Тем не менее среднее квадратическое отклонение обладает некоторыми чрезвычайно полезными свойствами. Для их описания нам придется вернуться к графику нормального распределения, изображенному на рисунке. Поместите палец на вершину графика. Если вы теперь проведете пальцем по кривой (неважно, направо или налево), то заметите, что кривая сначала снижается, а затем выходит почти на горизонталь. В математических терминах среднее квадратическое отклонение (от среднего значения) указывает на ту точку графика, начиная с которой тенденция к снижению сменяется тенденцией к горизонтальной направленности кривой. С точки зрения статистики среднее квадратическое отклонение — это чрезвычайно полезная оценка, так как она позволяет определить, насколько типичен данный результат для данного набора данных. Зная среднее квадратическое отклонение и среднее значение, можно подсчитать *процентили*, но мы не будем подробно объяснять процедуру этого расчета.

Процентиль — это характеристика результата, показывающая, сколько процентов членов тестируемой группы получили результат, более высокий по сравнению с данным. Предположим, что один из испытуемых в результате тестирования получил 100 баллов. Этот результат ничего не означает, если мы не знаем, как справились с тем же тестом остальные члены группы. Результат, преобразованный в процентили, позволяет судить именно об этом. Например, 50-й процентиль показывает, что 50 % испытуемых получили более низкие оценки (то есть данный испытуемый является «средним» по тестируемому качеству), а 90-й процентиль говорит о том, что 90 % испытуемых справились с тестом хуже, чем данный испытуемый (то есть он получил выдающийся результат). Понятно, что процентильные баллы являются весьма полезным показателем исключительности (или обычности) конкретного результата тестирования. Процентили вычисляются по специальной формуле, куда входит среднее квадратическое отклонение.

Как уже говорилось, нас не интересуют детали процедуры расчета процентилей, но полезно запомнить одну важную формулу, в которую входит среднее квадратическое отклонение. Предположим, что нам известны среднее значение и среднее квадратическое отклонение для определенного набора данных. Умножьте среднее квадратическое отклонение на 1,96. Вычтите полученный результат из среднего значения и запишите разность. Теперь прибавьте результат умножения (то есть 1,96 × среднее квадратическое отклонение) к среднему значению и также запишите ответ. Вы получили границы диапазона, в который попадают 95 % всех результатов из вашего набора. Любые результаты, большие или меньшие этих крайних значений, являются относительно редкими, поскольку они встречаются только в 5 % всех случаев. По этой причине в большинстве психологических журналов требуется, чтобы в описании представленных к публикации данных присутствовало не только среднее значение, но и среднее квадратическое отклонение — это позволит читателям оценить вариабельность обсуждаемых данных, а также быстро рассчитать наиболее вероятный разброс результатов.

Резюмируем содержание этого раздела. Когда мы описываем результаты исследования, почти всегда необходимо представить их в обобщенной форме, поскольку

«сырых» данных обычно слишком много, чтобы можно было понять, что они означают. Самым распространенным методом обобщения данных является их описание с помощью какой-либо меры центральной тенденции (обычно используется среднее значение) и какой-либо оценки вариабельности (обычно используется среднее квадратическое отклонение). Оценка вариабельности показывает, насколько хорошо среднее значение отражает свойства рассматриваемой выборки результатов. Среднее квадратическое отклонение обладает еще одним достоинством — оно не только характеризует разброс результатов (хорошим показателем которого является «правило 1,96»), но также позволяет рассчитать процентили, с помощью которых можно судить о степени исключительности конкретного результата. При этом предполагается, что данные распределяются по нормальному закону. Это условие соблюдается в большинстве случаев, с которыми обычно сталкиваются исследователи, однако не во всех.

Статистическая значимость

В любой мыслимой ситуации тестирования исследователи могут протестировать не всех людей, а только определенную выборку. Например, если мы решим проводить эксперимент на людях, то ясно, что нет нужды тестировать всех до одного людей, живущих на планете Земля. Даже если мы исследуем относительно небольшую группу людей, например больных, страдающих определенной болезнью, то и в этом случае весьма маловероятно, что у нас имеются соответствующие ресурсы или необходимость тестировать каждого человека, болеющего этой болезнью. Вместо этого обычно тестируют выборку из популяции, поскольку это удобнее и занимает меньше времени. В таком случае откуда нам известно, что результаты, полученные на выборке, представляют всю группу? Или, если использовать техническую терминологию, откуда мы знаем, что наше исследование правильно описывает всю *популяцию* (то есть все возможные элементы, принадлежащие к исследуемой категории), выборку из которой мы использовали? От ответа на этот вопрос зависит очень многое. Например, если на выборке проверяется новое лекарство, то насколько можно быть уверенным в том, что, появившись в широкой продаже, оно подействует на членов популяции так же, как оно действовало на членов выборки? Чтобы ответить на заданный вопрос, необходимо определить статистическую значимость результатов тестирования. *Статистическая значимость* — это вероятность того, что данный результат правильно представляет популяцию, выборка из которой исследовалась. Отметим, что это только *вероятность* — невозможно с абсолютной гарантией утверждать, что данное исследование правильно описывает всю популяцию. В лучшем случае по уровню значимости можно лишь заключить, что это весьма вероятно. Поэтому неизбежно встает следующий вопрос: каким должен быть уровень значимости, чтобы можно было считать данный результат правильной характеристикой популяции?

Предположим, что статистический анализ показал, что данный результат правильно описывает популяцию с вероятностью 1 из 100. Вряд ли мы решим, что такое

исследование дает правильную информацию о популяции. Большинство людей прореагируют таким же образом, если шансы будут 10 из 100 или 50 из 100. А что если эта вероятность выше? Что можно сказать о таких шансах, как 90 из 100, 95 из 100 или 98 из 100? При каком значении вероятности мы готовы сказать, что таких шансов достаточно, чтобы рискнуть? В психологии традиционно считается, что 95 или более шансов из 100 означают, что вероятность правильности результатов достаточна высока для того, чтобы их можно было распространить на всю популяцию. Эта цифра установлена в процессе практической деятельности и вошла в привычку — нет никакого закона, согласно которому следует выбрать в качестве ориентира именно ее (и действительно, в других науках иногда выбирают другие значения уровня значимости).

Психологи оперируют этой вероятностью несколько странным образом. Вместо вероятности того, что выборка представляет популяцию, они используют вероятность того, что выборка *не представляет* популяцию. Эта цифра является зеркальным отражением того значения, о котором мы говорили выше. Таким образом, вместо того чтобы утверждать, что результаты исследования правильны с вероятностью 95 из 100, психологи говорят, что имеется 5 шансов из 100, что результаты неправильны (точно так же 40 шансов из 100 в пользу правильности результатов означают 60 шансов из 100 в пользу их неправильности). Значение вероятности иногда выражают в процентах, но чаще его записывают в виде десятичной дроби. Например, 10 шансов из 100 представляют в виде дроби 0,1; 5 из 100 записывается, как 0,05; 1 из 100 — 0,01. При такой форме записи граничным значением является 0,05. Чтобы результат считался правильным, его уровень значимости должен быть *ниже* этого числа (вы помните, что это вероятность того, что результат *неправильно* описывает популяцию). Чтобы покончить с терминологией, добавим, что «вероятность неправильности результата» (которую правильнее называть *уровнем значимости*) обычно обозначается латинской буквой p. В описание результатов эксперимента обычно включают резюмирующий вывод, такой как «результаты оказались значимыми ($p < 0{,}05$)». В переводе на обычный язык это означает, что вероятность неправильности результатов (p) менее 0,05 (то есть меньше 5 %).

Таким образом, уровень значимости (p) указывает на вероятность того, что результаты *не* представляют популяцию. По традиции психологи считают, что результаты правильно отражают общую картину, если значение p меньше 0,05 (то есть 5 %). Тем не менее это лишь вероятностное утверждение, а вовсе не безусловная гарантия. В некоторых случаях этот вывод может оказаться неправильным. На самом деле, мы можем подсчитать, сколь часто это может случиться, если посмотрим на величину уровня значимости. При уровне значимости 0,05 в 5 из 100 случаев результаты, вероятно, неверны. На первый взгляд кажется, что это не слишком часто, однако если задуматься, то 5 шансов из 100 — это то же самое, что 1 из 20. Иначе говоря, в одном из каждых 20 случаев результат окажется неверным. Такие шансы кажутся не особенно благоприятными, и исследователи должны остерегаться совершения *ошибки первого рода*. Так называют ошибку, которая возникает, когда исследователи считают, что обнаружили реальные результаты, а на самом деле их нет. (Противоположные ошибки, состоящие в том, что исследователи считают, будто они не обнаружили результата, а на самом деле он есть, называют *ошиб-*

ками второго рода.) Эти ошибки возникают потому, что нельзя исключить возможность неправильности проведенного статистического анализа. Вероятность ошибки зависит от уровня статистической значимости результатов. Мы уже отмечали, что, для того чтобы результат считался правильным, уровень значимости должен быть ниже 0,05. Разумеется, некоторые результаты имеют более низкий уровень *p*, и нередко можно встретить результаты с такими низкими *p*, как 0,001 (значение 0,001 говорит о том, что результаты могут быть неправильными с вероятностью 1 из 1000). Чем меньше значение *p*, тем тверже наша уверенность в правильности результатов.

Статистические критерии

До сих пор мы обсуждали, как обобщать данные исследований и как судить о том, правильно ли они описывают популяцию, из которой сформирована выборка. Нам осталось рассмотреть типы статистических критериев, имеющихся в распоряжении психологов. Эти критерии относятся к трем основным типам:

1) инструменты для анализа различий между результатами групп;
2) инструменты для выявления связи между результатами групп;
3) инструменты для анализа различий в долях, занимаемых различными группами.

Все эти критерии используются с одной главной целью: определить *уровень значимости* анализируемых с их помощью данных (то есть вероятность того, что эти данные отражают истинный эффект, правильно представляющий популяцию, из которой сформирована выборка). Существует множество разнообразных методов статистического анализа, и обычно для любой экспериментальной ситуации можно предложить богатый выбор статистических критериев для анализа полученных данных. Выбор конкретного критерия часто зависит от того, получены ли данные, которые необходимо подвергнуть статистическому анализу, на популяции с нормальным законом распределения. Существуют статистические процедуры, позволяющие выяснить, подчиняются ли данные нормальному закону распределения (хотя многие психологи предполагают, что любые непрерывные данные распределены нормально; это не слишком большой грех, поскольку большинство критериев, созданных для анализа нормально распределенных данных, довольно легко справляются с небольшими статистическими отклонениями от нормального закона). Некоторые критерии можно использовать только для нормально распределенных данных, и эти критерии обычно называют (хотя не совсем правильно) *параметрическими*. С помощью других критериев можно анализировать данные практически с любым законом распределения, и их называют *непараметрическими критериями*. Обычно предпочтение оказывается параметрическим критериям. Это может показаться странным, поскольку они, очевидно, «разборчивее» по отношению к анализируемым данным. Тем не менее их «капризность» возмещается тем, что с их

помощью обычно можно получить больше информации и провести более глубокий анализ, чем с использованием непараметрических критериев.

В следующем разделе мы рассмотрим некоторые основные типы статистических критериев, имеющихся в распоряжении психологов. Мы будем следовать приведенной выше типологии критериев и посвятим отдельные параграфы критериям для оценки различий, связей и долей.

Анализ различий

Чаще всего используемым критерием из арсенала психолога, по-видимому, является *t-критерий* (или *критерий Стьюдента*). Этот критерий предназначен для того, чтобы выяснить, получают ли в результате тестирования представители одной группы более высокие баллы, чем представители другой. Это параметрический критерий, имеющий две основные формы. Первая из них — *несвязанный (unrelated) t-критерий* (который также называют *непарным t-критерием*) — предназначен для того, чтобы выяснить, имеются ли различия между оценками, полученными при использовании одного и того же теста для тестирования двух групп, составленных из разных людей. Это может быть, например, сравнение роста мужчин и женщин или сравнение результатов тестирования уровня интеллекта болельщиков, увлекающихся крикетом и футболом. Критерий называется «несвязанным», потому что сравниваемые группы составлены из разных людей. *Связанный t-критерий* (который также называют *парным t-критерием*) предназначен для сравнения показателей двух групп, между членами которых существует специфическая связь. Это означает, что каждому члену первой группы соответствует какой-либо член второй группы, который похож на него по какому-то параметру, интересующему исследователя. Чаще всего сравниваются параметры одних и тех же людей до и после определенного события или воздействия. Поэтому данный критерий используется для сравнения веса одних и тех же людей до и после того, как они соблюдали диету, или частоты сердцебиения до и после приема сердечно-сосудистого лекарственного препарата. В случаях, когда данные не подчиняются нормальному закону распределения, используются непараметрические критерии, эквивалентные t-критериям. Это *критерий Манна—Уитни*, который эквивалентен непарному t-критерию, и *двухвыборочный критерий Вилкоксона* (*Wilcoxon matched pairs signed ranks*), эквивалентный парному t-критерию.

С помощью t-критериев и их непараметрических эквивалентов можно лишь сравнивать результаты двух групп, полученные с использованием одного и того же теста. Однако в некоторых случаях возникает необходимость сравнения нескольких групп или оценок нескольких видов. Это можно сделать поэтапно, разбив задачу на несколько пар сравнений (например, если надо сравнить группы А, Б и В по результатам тестов X и Y, то можно с помощью t-критерия сначала сравнить группы А и Б по результатам теста X, потом А и Б по результатам теста Y, А и В по результатам теста X и так далее). Однако это очень трудоемкий метод; кроме того, по некоторым причинам, в объяснение которых мы не будем здесь углубляться, при

его использовании резко возрастает вероятность совершения ошибки первого рода. Поэтому необходим более сложный метод. В случае нормального распределения данных эта задача решается посредством проведения *дисперсионного анализа (analysis of variance — ANOVA)*. Этот универсальный метод позволяет сравнивать результаты двух или нескольких групп по одному или нескольким тестовым показателям. Например, можно сравнить три группы по одному показателю, две группы по восьми показателям или любое интересующее исследователя количество групп по любым показателям (например, допустим, вы хотите сравнить результаты тестирования учащихся четырех школ по математике, английскому языку и естественно-научным предметам или результаты мужчин и женщин, полученные с использованием батареи из восьми различных тестов интеллекта). Метод *ANOVA* позволяет получить важные сведения. Во-первых, выясняется, существуют ли значимые различия между результатами разных групп. Кроме того, можно узнать, получают испытуемые одинаковые или различные результаты при тестировании одного и того же качества с использованием различных тестов (например, таким образом можно показать, что один тест труднее другого). В-третьих, *ANOVA* позволяет выявить наличие *взаимодействия* между группами и предложенными им тестами. Вернемся к приведенному выше примеру со школами. С помощью ANOVA можно продемонстрировать, что в целом оценки учащихся одной школы выше по сравнению со всеми остальными оценками. Кроме того, можно также показать различия в закономерностях распределения результатов. Например, может оказаться, что учащиеся одной школы относительно лучше справляются с заданиями по естественно-научным предметам по сравнению с заданиями по английскому языку или математике, в то время как в третьей школе учащиеся демонстрируют примерно одинаковые результаты по всем предметам. Такие различия между группами в закономерностях распределения результатов называются взаимодействием, и *ANOVA* позволяет выявить его и определить его статистическую надежность.

Можно провести еще одну, более сложную процедуру сравнения с использованием так называемых *апостериорных критериев* (*post hoc tests*). Предположим, что сравниваются результаты четырех групп, полученные с использованием одного теста, и *ANOVA* показал, что существуют «межгрупповые различия». Это полезная информация, однако не исключено, что, хотя в целом между группами имеются различия, результаты некоторых групп на самом деле одинаковы (например, группы В и Г отличаются от всех остальных, но группы А и Б продемонстрировали одинаковые результаты). Для выяснения этого вопроса существует несколько апостериорных критериев (среди них *критерий Деннетта, PLSD Фишера* и др.). Эти критерии сравнивают группы попарно (группа А сравнивается с группой Б, группа А сравнивается с группой В и т. д.), поэтому такие критерии иногда называют *парными сравнениями*. Таким образом, исследователь получает возможность понять, различиями между какими группами обусловлены общие межгрупповые различия[1].

[1] Читатели с математическим складом ума могут спросить, в чем заключается разница между использованием парных критериев и многократным применением t-критериев. Разница, несомненно, существует, но объяснение заняло бы слишком много времени.

Недостатки непараметрических критериев сказываются в том, что среди них нет столь универсальных критериев, как *ANOVA* (а также надежных апостериорных критериев). Ближайшими эквивалентами являются критерий *ANOVA Фридмана—Рэнкса (F—R ANOVA)*, который позволяет сравнивать результаты одной группы по трем или более показателям, и непараметрический *однофакторный критерий Крускала—Уоллиса* (*Kruskal—Wallis one way ANOVA by ranks*), который позволяет сравнивать результаты трех или более групп, но только по одному показателю. Ни один непараметрический критерий не дает возможности одновременно сравнивать результаты более двух групп по нескольким показателям.

Выявление связей

До сих пор мы рассматривали критерии, предназначенные в основном для сравнения результатов различных групп испытуемых. В других случаях исследователей больше интересует вопрос о том, существует ли связь между двумя наборами данных. Одной из простейших форм связи является *корреляция*. Наличие корреляции между двумя результатами, в сущности, означает, что при изменении одного результата другой также изменяется — таким образом, между результатами устанавливается связь. Если значение некоторой величины может изменяться, то такую величину называют *переменной*. Корреляция между двумя переменными может быть положительной или отрицательной. *Положительной корреляцией* называется такая связь между переменными, когда значения обеих переменных возрастают или убывают одновременно. Простым примером положительной корреляции является связь между ростом и весом человека — с возрастанием роста возрастает и вес, и, как правило, люди высокого роста имеют больший вес, чем люди маленького роста. В случае *отрицательной корреляции* возрастание одной переменной сопровождается убыванием другой (например, температура воздуха и количество надетой одежды — чем жарче на улице, тем меньше одежды мы надеваем). Важно отметить, что, согласно старой поговорке, «корреляция еще не означает наличия причинно-следственной связи». Наличие корреляции говорит о том, что между двумя переменными существует связь, но не о том, что одна из переменных является причиной, а другая — следствием. Существование причинно-следственной связи устанавливается другими методами. Вернемся к приведенному выше примеру с температурой воздуха и одеждой. Наличие связи между этими переменными не означает, что если мы снимем одежду, то температура воздуха повысится. Нам придется воспользоваться другими методами, чтобы показать, что в данном случае связь является односторонней и причиной изменения количества одежды, которую надевают люди, является изменение температуры воздуха. В других случаях связь между двумя переменными может быть обусловлена какой-либо третьей переменной, и корреляция просто отражает наличие чего-то общего между двумя переменными и этой третьей. Для иллюстрации подобной ситуации часто приводят следующий пример: если бы у нас возникло странное желание измерить размер ступни школьников и оценить их знания по математике, то мы обнаружили бы положи-

тельную корреляцию между длиной ступни и оценками по математике. Означает ли это, что математические способности зависят от размера ноги или что у тех, кто делает успехи в математике, быстрее растут ноги? Конечно же нет — эта корреляция объясняется влиянием третьей переменной: а именно, возраста (чем старше ребенок, тем больше у него нога и тем лучше он разбирается в математике). Поэтому при интерпретации корреляции необходима осторожность.

После того как выявлена положительная или отрицательная корреляция, необходимо установить, сколь тесной она является. На это указывает *коэффициент корреляции*, который обозначают буквой r; величина r варьирует в диапазоне от 0 до -1 для отрицательной корреляции и от 0 до $+1$ для положительной корреляции. Если $r = 0$, то корреляция отсутствует — иначе говоря, между переменными не существует связи, и изменения одной переменной никак не отражаются на другой (например, хотя этого никто не проверял, однако маловероятно, что уровень смертности в Болгарии по субботам как-либо связан с количеством голов, забитых командами английских футбольных лиг в тот же день). Если r равно ± 1, то корреляция является идеальной, и увеличение одной переменной сопровождается пропорциональным изменением другой переменной (то есть уменьшением, если $r = -1$, и увеличением, если $r = +1$). Когда статистическому анализу подвергаются данные, взятые из «реальной жизни», то обычно выявляются корреляции с коэффициентами, находящимися в диапазоне между нулем (отсутствие корреляции) и единицей (идеальная корреляция), и чем ближе значение r к ± 1, тем более тесной является связь. Значения r выражаются в десятичных дробях (например, $-0{,}23$, $+0{,}5$ и т. п.). При низких значениях r (обычно низкими считаются значения, не превышающие 0,2) корреляция, как правило, не бывает статистически значимой (при повторении эксперимента на другой выборке обнаружение такой же связи маловероятно). В большинстве пакетов компьютерных программ для статистической обработки данных и в основных учебниках статистики имеются таблицы, с помощью которых можно определить, является ли корреляция значимой.

Создается впечатление, будто значения r являются непосредственным показателем силы корреляции. Например, можно подумать, что поскольку при идеальной положительной корреляции $r = +1$, то $r = 0{,}7$ соответствует 70 % идеальной корреляции (или, точно так же, что $r = 0{,}4$ соответствует 40 % идеальной отрицательной корреляции). На самом же деле коэффициент корреляции — довольно обманчивое число. Чтобы найти, какую процентную долю от идеальной корреляции составляет данное значение r, необходимо возвести его в квадрат, а результат умножить на 100. Если $r = 0{,}7$, то такая корреляция составляет 49 % от идеальной ($0{,}7 \times 0{,}7 \times 100 = 49$). Точно так же отрицательная корреляция с $r = -0{,}4$ составляет 16 % от идеальной отрицательной корреляции. Поэтому «степень идеальности» корреляции может быть гораздо меньше, чем можно подумать, если судить по значению r.

Статистики обычно не пользуются понятием «степени идеальности», а считают, что коэффициент корреляции r указывает на долю изменений одной переменной, которые можно предсказать по изменениям другой переменной. Существует много методов измерения корреляции, и выбор конкретного метода зависит от типа рассматриваемых данных. *Коэффициент корреляции Пирсона* является мерой

корреляции между двумя переменными, распределенными по нормальному закону (например, рост и вес). Непараметрическим эквивалентом этой оценки является *коэффициент корреляции Спирмена* (например, для сравнения порядка прихода к финишу одних и тех же бегунов в двух забегах).

Еще одним вариантом корреляции является связь, описываемая уравнением *регрессии* (параметрическая оценка). Выявляя корреляцию, исследователь заинтересован в том, чтобы продемонстрировать наличие связи между двумя переменными. При определении уравнения регрессии делается попытка не только продемонстрировать наличие связи, но и предсказать фактическое значение одной переменной по значению другой. Например, найдя уравнение регрессии, связывающее рост и вес, можно не только продемонстрировать, что они связаны, но и получить формулу для прогнозирования роста человека по его весу (или наоборот). Этот метод часто используется в акушерстве: ширина тазовых костей женщины (указывающая на вероятность легких родов) может быть с приемлемой точностью предсказана по размеру ее обуви. С помощью «традиционного» уравнения регрессии анализируется связь между двумя переменными. С помощью *многомерного (multiple) уравнения регрессии* можно прогнозировать значение одной переменной по значениям двух или нескольких других переменных. Во многих случаях его использование дает более точные результаты. Например, можно использовать «традиционное» уравнение регрессии для прогнозирования общих академических достижений по результатам тестирования математических способностей. С использованием многомерного уравнения регрессии можно составить тот же прогноз на основе оценок не только по математике, но также по английскому языку и естественным наукам. Весьма вероятно, что многомерное уравнение регрессии даст более правильный прогноз.

Анализ распределения по категориям

Иногда исследователям необходимо выяснить, насколько широко представлены в популяции определенные категории. Для этого используется метод, не позволяющий сравнивать фактические оценки (как при выявлении различий) и относящийся к числу непараметрических критериев. В психологии широко применяется только один критерий для оценки распределения по категориям, который называется *χ^2-критерий* (критерий хи-квадрат). Он используется в тех случаях, когда анализируемые элементы или люди могут принадлежать к одной и только одной из нескольких категорий, и необходимо выяснить, одинакова ли вероятность их принадлежности к любой категории или некоторые категории представлены шире, чем другие.

Основой этого метода является *критерий согласия χ^2-квадрат,* с помощью которого анализируются различия в численности элементов, принадлежащих к ряду категорий. Предположим, что человек торгует пятью различными сортами мороженого. Одинаков ли спрос на все эти сорта? Иначе говоря, с одинаковой ли вероятностью покупатель выберет любой из сортов мороженого или покупатели

выбирают некоторые сорта чаще, чем другие? Существует более сложная форма χ^2-критерия, с помощью которой можно выяснить, равновероятно ли попадание элементов, принадлежащих к 2 или более группам, в 2 или более категории. Например, вернемся к случаю с мороженым и предположим, что мы хотим узнать, одинаковые или разные сорта мороженого предпочитают мужчины и женщины; теперь мы оцениваем не только частоту выбора различных сортов мороженого, но также пытаемся выявить различия в закономерностях распределения предпочтений мужчин и женщин. При проведении анализа с использованием χ^2-критерия возникают две трудности. Первая из них связана с проведением расчетов. По сути дела, с помощью этого критерия определяется ожидаемое количество элементов, принадлежащих к каждой категории при условии, что распределение элементов по категориям было случайным (эти числа называют *ожидаемыми значениями*). Затем эти значения сравниваются с фактическим числом элементов, принадлежащих к каждой категории, и если обнаруживается значительное расхождение, то можно считать, что оно обусловлено наличием определенной неслучайно закономерности (то есть действительно имеются различия). Если при расчете ожидаемых значений получатся числа, меньшие 5, то критерий использовать не следует. Вторая трудность заключается в том, что, когда критерий используется для анализа принадлежности членов двух групп к двум категориям (например, мужчины и женщины, предпочитающие клубничное или шоколадное мороженое), из полученного результата следует вычесть 0,5 (так называемая *поправка Йейтса*).

При первом знакомстве со статистикой она может показаться очень сложным предметом. Необходимо освоить множество новых терминов, а кроме того, ее близость к математике обычно отпугивает тех студентов, которые в школе не любили математику. Тем не менее статистика является важнейшим инструментом, без которого не могут обойтись многие психологические дисциплины. В сущности, она позволяет ответить на вопрос, который встает после проведения любого эксперимента: можно ли распространять полученные выводы на других людей или эти выводы справедливы только для экспериментальной выборки? Мы не можем ответить на этот вопрос, просто взглянув на результаты эксперимента; нам нужны объективные доказательства, и наилучшим способом их получения является использование статистических методов.

Дополнительная литература

Написано множество учебных пособий по статистике, отличающихся друг от друга по степени удобочитаемости и подходам к изложению материала. Поэтому трудно порекомендовать книгу, которая подошла бы для любого читателя. Тем не менее среди учебников, написанных специально для психологов, есть две книги, которые часто рекомендуются британским студентам-психологам: их авторы Грин и Д'Оливейра (Greene and D'Oliveira, 1982) и Куликен (Coolican, 1994). В книге Стюарта-Гамильтона (Stuart-Hamilton, 1996) приводятся словарные определения основных статистических терминов, с которыми чаще всего сталкиваются психологи.

10 Зак 551

Глава 14

Некоторые заключительные мысли

Заключительная глава преднамеренно имеет форму дискуссионного очерка, предназначенного для стимуляции мышления на темы, обсуждавшиеся в предыдущих главах. На поставленные в них вопросы не существует простых ответов, однако приглашаю читателей к размышлению над путями решения этих проблем.

В этой книге предпринята попытка познакомить читателя с некоторыми ключевыми понятиями и исследованиями, которые составляют то, что можно назвать «классической психологией», или менее серьезно — «величайшими психологическими хитами». Теперь читатель, наверное, убедился в разнообразии тем, изучаемых психологией, о чем говорилось в главе 1. По словам Уильяма Джеймса, психология — это «наука о психической жизни», и это определение кажется удивительно метким. Тем не менее, хотя можно в нескольких словах описать то, что *изучает* психология, совсем другое дело — кратко обобщить *результаты* психологических исследований. Можно ли сказать, что мы получили целостную картину психической жизни человека, а не совокупность отдельных ее фрагментов? Поскольку между содержанием отдельных глав существует связь, то ясно, что сферы интересов различных психологических дисциплин частично совпадают. Например, исследования в области психолингвистики близки, в числе прочего, к психологии развития и даже к сравнительной психологии. И все же не существует универсальных принципов или набора законов, которым подчинялась бы вся психология.

Эту мысль лучше всего пояснить на примере. В физике, например, существует множество не связанных между собой областей исследований. Однако все наблюдения, теории, гипотезы и модели, созданные в этих специализированных областях, в конечном счете основаны на нескольких фундаментальных предпосылках, таких как законы Ньютона[1]. Если рассмотреть все темы, упомянутые в этой книге, то сразу становится ясно, что хотя психология всегда исследует тот или иной аспект психической жизни, в остальном между отдельными психологическими дисциплинами не больше сходства, чем между сыром и мелом. Например, социальная психология изучает взаимодействия между людьми, опираясь в основном на со-

---

[1] Подобный, но не совсем такой довод приводился в главе 1.

циальную коммуникацию. С другой стороны, биопсихология основывается на физиологической теории и исследует главным образом взаимодействия между отдельными частями мозга и организма, часто на биохимическом уровне. Или, например, целью исследования памяти является поиск моделей функционирования, общих для всех людей, а большинство исследований в области индивидуальных различий, наоборот, посвящены изучению *различий* между отдельными людьми.

Будет ли когда-нибудь открыт набор «универсальных законов», остается неясным. Интересно также, какую форму могут принять такие законы? В настоящее время широко используется такой метод, как *пространственная метафора* — различные процессы, составляющие психический акт, рассматриваются как отдельные процедуры (наподобие схематического изображения компьютерной программы). Тем не менее это скорее описание по аналогии, чем набор утверждений, которые можно свести к нескольким основным принципам.

Чтобы найти общую нить, следует начать с того, что все психологические дисциплины должны сводиться к одному и тому же базовому набору законов, но при редуцировании результатов психологических исследований возникает масса противоречий. Например, если свести социально-психологический эксперимент к основным принципам, то обнаружится набор ожиданий или предположений, касающихся наиболее рационального поведения в социальной обстановке. С другой стороны, биопсихологический эксперимент основывается на предположениях о физиологических процессах в организме. Поэтому невозможно приравнять результаты исследований в этих двух областях — а ведь это только два из множества различных подходов. Частично это объясняется тем, что психология свободно заимствовала методы множества различных дисциплин: социальная психология испытывала сильное влияние социологии, биопсихология — физиологии, когнитивная психология — информатики и т. п., и ко всему этому психологи добавили свои собственные модели и методы. Найти их общую основу — это все равно что надеяться, что существует общий корневой язык, от которого произошли японский, английский и финский языки.

Проблема осложняется тем, что люди в принципе непредсказуемы. Для иллюстрации возьмем в качестве примера часто используемый метод исследования — оценку способности человека запоминать числовые ряды. Этот эксперимент выбран для примера потому, что он дает простые количественные оценки. Однако критики заслуживают не только исследования памяти и когнитивных процессов — то же самое можно сказать про любой психологический эксперимент.

Мы могли бы провести исследование таким образом: усадить испытуемого в тихой комнате и зачитать ему ряды чисел. Мы начинаем с коротких рядов (например, два или три числа), а через несколько испытаний увеличиваем длину ряда, пока не выясним, какое максимальное количество чисел испытуемый может надежно воспроизводить без ошибок. Это значение принимается за емкость числовой памяти данного испытуемого. Мы повторяем этот процесс со множеством людей, пока не получим картину типичных результатов группы участников этого эксперимента. Теперь мы можем объявить количество чисел, которое способен запомнить средний человек. Или нет?

В связи с описанным экспериментом возникает больше вопросов, чем может показаться на первый взгляд. Ниже перечислены первые несколько вопросов, пришедшие в голову автору. Нет никаких сомнений в том, что заинтересованный читатель найдет множество других вопросов.

1. А что, если средний результат окажется дробным числом? Например, предположим, что мы обнаружили, что среднее количество чисел, воспроизводимых человеком, равно 6,781 числа. Ясно, что ни один человек не может запомнить сначала 6 чисел, а потом 0,781 еще одного числа. Таким образом, групповые результаты вовсе не обязательно соответствуют результатам какого-либо отдельного человека.
2. Что мы знаем о людях, участвовавших в нашем эксперименте? Составляли ли наши испытуемые репрезентативную выборку, представляющую всю популяцию? Например, если тестировались участники конференции одаренных математиков, то можно ли ожидать, что их результаты будут идентичны результатам «обычных» членов общества?
3. Каким образом было фактически установлено количество чисел, которое испытуемый способен надежно воспроизводить, не допуская ошибок? Было ли это то количество чисел, которое испытуемый *всегда* воспроизводил правильно, не допуская ни одной ошибки, или это было то количество чисел, которое он правильно воспроизводил в определенной части всех испытаний? В таком случае какова была эта часть — 90, 80, 70%? Если испытуемый правильно воспроизводил все числа в 90% испытаний, то тогда, по определению, в 10% случаев он ошибался. Какова приемлемая погрешность таких измерений?
4. Тестирование проводилось в тихой комнате. Но можно ли считать результаты, полученные при таких условиях, реалистическим показателем данного умения? В повседневной жизни мы редко находимся в тишине, как на экзамене. Большинство людей читают, пишут или выполняют другую «умственную» работу при наличии отвлекающих факторов. Так почему же мы предполагаем, что идеальная тишина и отсутствие отвлекающих факторов правильно отражают «реальную» жизнь?
5. Из предыдущего пункта следует, что вообще неразумно исследовать память посредством тестирования умения запоминать числовые ряды. Не считая попыток запомнить номер телефона, людям не приходится регулярно пользоваться этим умением. Так почему же мы предполагаем, что имеет смысл тестировать эту способность?

Можно высказать множество других критических замечаний в адрес нашего гипотетического (но часто осуществляемого на практике) эксперимента. Однако из сказанного выше явно следует, что результаты деятельности людей зависят от ситуации. Во-первых, существуют значительные различия между людьми (например, некоторые испытуемые запомнят больше чисел, чем другие); кроме того, существуют значительные различия между результатами деятельности одного и того же человека в различных ситуациях (например, в тишине и при наличии отвлека-

ющего шума); даже результаты одного и того же человека в одной и той же ситуации могут быть неодинаковыми (например, человек не всегда запоминает одно и то же количество чисел); и все эти различия могут взаимодействовать между собой, что создает дополнительные сложности (например, некоторые люди будут всегда запоминать больше чисел, чем другие, и закономерности этих реакций будут бессистемно изменяться в зависимости от ситуации).

Это означает, что даже если бы нам удалось построить модель, описывающую все ситуации, осталась бы неразрешенной проблема индивидуальной изменчивости. Можно вполне справедливо заметить, что в любой области науки результаты измерений изменчивы. Химики или физики, например, когда приводят результаты измерений, обязательно указывают их погрешность. Тем не менее эта погрешность во многих случаях просто указывает на разрешающую способность используемого измерительного инструмента. В психологии разрешающая способность инструмента часто отражает диапазон человеческой способности к вербализации информации (например, произнести вслух ряд чисел), но, кроме того, люди могут по-разному действовать в разных ситуациях.

Так почему же психологи упорно проводят исследования, которые имеют мало общего с «реальной жизнью», поскольку она явно представлена в них слишком упрощенно. Справедливости ради, сначала надо отметить, что психологи полностью осознают эти недостатки своих исследований. Однако любые соображения, касающиеся «реалистичности» и «репрезентативности» исследований, менее значимы по сравнению с проблемами объективности и искажающих переменных.

При оценке поведения мы должны быть уверены, что действительно измеряем то, что намеревались измерять, а не регистрируем случайные эффекты, обусловленные другими переменными. Например, предположим, что нас интересует влияние температуры воздуха в производственном помещении на продуктивность работы. Поэтому мы выявляем изменения продуктивности после повышения температуры в офисе, но в то же время мы повышаем зарплату работников. Если мы обнаружили, что после этих изменений продуктивность увеличилась, то трудно заключить, что это вызвано повышением температуры, поскольку одновременно происходили и другие изменения, которые способны повлиять на продуктивность. Вернемся к нашему примеру с тестированием памяти и предположим, что в то время, когда испытуемый запоминал числа, через громкоговоритель транслировалась запись обычных домашних шумов. Можно ожидать, что это повлияло на результаты испытуемого, поэтому нельзя сказать, что мы измеряли «чистую» память, поскольку при наличии отвлекающих факторов способность к запоминанию ухудшается.

Таким образом, психолог попадает в «вилку Мортона»[1] — что бы он ни сделал, кому-нибудь это не понравится. Если мы изолируем какую-либо базовую форму поведения и будем тестировать ее в изоляции, то мы сможем получить довольно верную картину этого поведения. Она получена для случая с памятью на числа,

---

[1] Она названа в честь епископа Мортона, министра Генриха VII, который сформулировал парадоксы типа «сделаешь — плохо, не сделаешь — тоже плохо» за несколько столетий до того, как писатель Джозеф Хеллер написал роман «Уловка 22», название которого стало означать то же самое.

которая в настоящее время исследована почти во всех возможных вариантах, вплоть до способности испытуемых к запоминанию чисел при погружении под воду в снаряжении ныряльщика. Проблема в том, что наши результаты будут иметь практическую ценность только в том случае, если нам удастся интегрировать полученную информацию с ситуациями «реальной жизни». Но как только мы это сделаем, появится столько искажающих переменных, что будет очень трудно или даже невозможно выделить интересующий нас навык. Стремясь к реализму, мы должны пожертвовать точностью, а стремясь к точности, мы жертвуем реализмом. К сожалению, эта головоломка не имеет решения — психологи должны стараться проводить свои исследования, не отрываясь от реальности и не делая их чрезмерно обобщенными.

Литература

Abramson, L. Y, Metalsky, G. I. and Alloy, L. B. (1989) 'Hopelessness depression: A theory-based subtype of depression.' *Psychological Review, 96,* 358—72.

Ainsworth, M. and Bell, S. (1970) 'Attachment, separation and exploration: Illustrated by the behaviour of one-year-olds in a strange situation.' *Child Development, 41,* 49–67.

Allport, G. M. (1958) *The Nature of Prejudice.* New York: Doubleday.

American Psychiatric Association (1994) *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders,* 4th edition. Washington: American Psychiatric Association.

Andersson, M. (1982) Female choice selects for extreme tail length in a widowbird *Nature, 299,* 818–20.

Argyle, M. (1983) *The Psychology of Interpersonal Behaviour.* London: Penguin Books.

Asch, S. E. (1946) 'Forming impressions of personalty.' *Journal of Abnormal and Social Psychology, 41,* 258–90.

Asch, S. E. (1951) 'Effects of group pressure upon the modification and distortion of judgement.' In H. Guetzkow (ed) *Groups, Leadership and Men.* Pittsburgh: Carnegie.

Asperger, H. (1944) 'Die 'Autistischen Psychopathen im Kindesalter.' *Archiv fur Psychiatric und Nervenkrankheiten, 117,* 76–136.

Atkinson, R. C. and Shiffrin, R. M. (1968) 'Human memory: A proposed system and its control processes.' In: K. W. Spence and J. T. Spence (eds), *The Psychology of Learning and Motivation, Volume 2,* London: Academic Press.

Atkinson, R. L., Atkinson, R. C., Smith, E. E., Bem, D. J. and Hilgard, E. R. (1990) *Introduction to Psychology,* 10th edition. Orlando: Harcourt Brace Jovanovich.

Atkinson, R. L., Atkinson, R. C., Smith, E. E., Bem, D. J. and Nolen-Hoeksema (1996) *Hilgard's Introduction to Psychology,* 12th edition. Orlando: Harcourt Brace Jovanovich.

Baddeley, A. D. (1995) *Memory,* 2nd edition. London: Lawrence Erlbaum.

Baddeley, A. D. and Hitch, G. (1974) 'Working memory' In G. H. Bower (ed) *The Psychology of Learning and Motivation,* Vol. 8, London: Academic Press.

Baillargeon, R., Spelke, E. and Wasserman, S. (1985) 'Object permanence in five-month-old infants.' *Cognition, 20,* 191–208.

Bandura, A. (1989) 'Social cognitive theory.' *Annals of Child Development, 6,* 1–60.

Bandura, A., Ross, D. and Ross, S. (1963) 'Imitation of film-mediated aggressive models.' *Journal of Abnormal and Social Psychology, 66,* 3—11.

Baron, R. and Byrne, D. (1991) *Social Psychology*. New York: Allyn and Bacon.

Bartlett, F. C. (1932) *Remembering*. Cambridge: Cambridge University Press.

Beck, A. T. (1976) *Cognitive therapy and the emotional disorders*. New York: International Universities Press.

Beebe-Center, J. G. (1949) 'Standards for use of the Gust Scale.' *Journal of Psychology, 28*, 411–419.

Bem, S. L. (1974) 'Androgyny vs. the tight little lives of fluffy women and chesty men.' *Psychology Today*, September, 58–62.

Bergeman, C. S., Chipuer, H. M., Plomin, R. *et al.* (1993) 'Genetic and environmental effects on openness to experience, agreeableness, and conscientiousness: An adoption/twin study.' *Journal of Personality, 61*, 159–179.

Bergin, A. E. (1971) The evaluation of therapeutic outcomes/ In A. E. Bergin and S. L. Garfield (eds) *Handbook of Psychotherapy and Behaviour Change: An Empirical Analysis*. New York: Wiley.

Berko, J. and Brown, R. (1960) 'Psycholinguistic research methods.' In P. H. Mussen (ed) *Handbook of Research Methods in Child Development*. New York: Wiley 517–57.

Berkowitz, L. (1974) 'Some determinants of impulsive aggression: The role of mediated associations with reinforcements of aggression.' *Psychological Review, 81*, 165–76.

Berkowitz, L. and LePage, A. (1967) 'Weapons as aggression-eliciting stimuli.' *Journal of Personality and Social Psychology, 13*, 200–6.

Bernardin, H. J. and Cooke, D. R. (1993) 'Validity of an honesty test in predicting theft among convenience store employees.' *Academy of Management Journal, 36*, 1097—1108.

Best, J. B. (1995) *Cognitive Psychology*, 4th edition. Minneapolis: West Publishing.

Bouchard, T. J., Lykken, D. T., McGue, M., Segal, N. L. and Tellegen, A. (1990) 'Sources of human psychological differences: The Minnesota study of twins reared apart.' *Science, 250*, 223—250.

Bowlby, J. (1944) 'Forty-four juvenile theives: Their characters and home life.' *International Journal of Psycho-Analysis, 21*, 154–78.

Bowlby, J. (1969) *Attachment and Loss, Vol 1*. London: Hogarth Press.

Bowlby, J. (1973) *Attachment and Loss, Vol 2*. London: Hogarth Press.

Bowlby, J. (1980) *Attachment and Loss, Vol 3*. London: Hogarth Press.

Breland, K. and Breland, M. (1966) *Animal Behavior*. New York: Macmillan.

Bradley, L. (1984) *Assessing Reading Difficulties: A Diagnostic and Remedial Approach*. Basingstoke: Macmillan Education.

Bradley, L. and Bryant, P. (1983) 'Categorizing sounds and learning to read: A causal connexion.' *Nature, 301*, 419–21.

Brewer, W. F. and Treyens, J. C. (1981) 'Role of schemata in memory for places.' *Cognitive Psychology, 13*, 207–230.

Broadbent, D. E. (1958) *Perception and Communication*. Oxford: Pergammon Press.

Bruce, V. and Green, P. (1985) *Visual Perception: Physiology, Psychology and Ecology*. London: Lawrence Erlbaum.

Bryant, P. and Bradley, L. (1985) *Children's Reading Problems. Oxford: Blackwell.*

Bryson, B. (1990) *Mother Tongue: The English Language*. London: Penguin Books.

Burman, E. (1994) *Deconstructing Developmental Psychology*. London: Routledge.

Burt, C. (1966) 'The genetic determination of differences in intelligence: A study of monozygotic twins reared together and apart.' *British Journal of Psychology, 57*, 151.

Bushman, B. J. (1984) 'Perceived symbols of authority and their perceived influence on compliance.' *Journal of Applied Social Psychology, 14, 501–8.*

Buss, D. M., Haselton, M. G.. Shackelford, T. K., Bleske. A. L. and Wakefield. J. C. (1998) 'Adaptations, exaptations and spandrels.' *American Psychologist, 53,* 533—48.

Butterworth, G. and Harris, M. (1994) *Principles of Developmental Psychology.* London: Lawrence Eribaum.

Buunk, B. P. (1996) 'Affiliation, attraction and close relationships.' In M. Hewstone, W. Stroebe and G. M. Stephenson (eds) *Introduction to Social Psychology.* 2nd edition. Oxford: Blackwells 345–73.

Buunk, B. P. and VanYperen (1991) 'Referential comparisons, relational comparisons and exchange orientation: their relation to marital satisfaction.' *Personality and Social Psychology Bulletin, 17,* 710—8.

Carey, J. (1992) *The Intellectuals and the Masses.* London: Faber.

Carlson, N. R. (1986) *The Physiology of Behavior.* 3rd edition. Boston: Allyn and Bacon.

Cattell, R. (1965) *The Scientific Analysis of Personality.* London: Penguin Books.

Cherry, E. C. (1953) 'Some experiments on the recognition of speech with one and two ears.' *Journal of the Acoustical Society of America, 25,* 975–979.

Chomsky. N. (1965) *Aspects of the Theory of Syntax.* Cambridge: MIT Press.

Cialdini, R. B., Vincent, J. E., Lewis, S. K. *et al.* (1975) 'A reciprocal concessions procedure for inducing compliance. The door-in-the-face technique.' *Journal of Personality and Social Psychology, 21,* 206–15.

Cohen, G. (1989) *Memory in the Real World.* Hove: Lawrence Erlbaum.

Coolican, H. (1994) *Research Methods and Statistics in Psychology.* London: Hodder and Stoughton.

Coon, D. (1995) *Introduction to Psychology: Exploration and Application,* 6th edition. St. Paul, MN: West Publishing.

Corso, J. F. (1981). *Aging sensory systems and perception.* New York: Praeger.

Corso, J. F. (1987). 'Sensory-perceptual processes and aging.' *Annual Review of Gerontology and Geriatrics, 7.* New York: Springer.

Costa, P. T. and McCrae, R. R. (1988) *The NEO Personality Inventory Manual.* Odessa: Psychological Assessment Resources.

Crick, F. and Mitchison, G. (1983) 'The function of dream sleep.' *Nature, 304,* 111–14.

Crider, A. B., Goethals, G. R., Kavanaugh, R. D. and Solomon, P. R. (1989) *Psychology,* 3rd edition. New York: Harper Collins.

Crystal, D. (1996) *The Cambridge Encyclopedia of Language, 2nd* edition. Cambridge: Cambridge University Press.

Cunningham, M. R., Wong, D. and Barbee, A. P. (1994) 'Self-presentation dynamics on overt integrity tests: Experimental studies of the Reid Report.' *Journal of Applied Psychology, 79,* 643–658.

Darley, J. M. and Latan, B. (1968) 'Bystander intervention in emergencies: Diffusion of responsibility.' *Journal of Personality and Social Psychology, 8,* 377—83.

Darwin, C. (1859) *The Origin of Species by Means of Natural Selection.* London: John Murray.

Davies, N. B. (1978) 'Territorial defence in the speckled wood butterfly: The resident always wins.' *Animal Behavior, 26,* 138–47.

Davison, G. C. and Neale, J. M. (1996) *Abnormal Psychology,* 6th edition, revised New York: John Wiley.

Dawkins, M. S. (1980) *Animal Suffering. The Science of Animal Welfare.* London: Chapman and Hall.

Dawkins, M. S. (1986) *Unravelling Animal Behaviour.* Marlow: Longman.

Dawkins, R. (1982) *The Extended Phenotype.* London: Freeman.

Deutsch, J. A. and Deutsch, D. (1963) 'Attention: Some theoretical considerations.' *Psychological Review, 70,* 80–90.

DeValois, R. L. and Jacobs, G. H. (1984) 'Neural mechanisms of color vision.' In I. Darian-Smith (ed) *Handbook of Physiology.* Bethseda: American Psychological Society.

Diamond, M. C., Scheibel, A. B. and Elson, L. M. (1984) *The Human Brain Coloring Book.* New York: Barnes and Noble.

Dutton, D. G. and Aron, A. P. (1974) 'Some evidence for heightened sexual attraction under conditions of high *anxiety.'Journal of Personality and Social Psychology, 30,* 510–7.

Dworetzky, J. P. (1994) *Psychology,* 5th edition. St Paul, MN: West Publishing.

Dworetsky, J. P. (1996) *Introduction to Child Development,* 6th edition. St Paul, MN: West Publishing.

Dywan, J. and Bowers, K. S. (1983) 'The use of hypnosis to enhance recall.' *Science, 222,* 184–5.

Elliott, D. J. (1975) *Buckingham: The Loyal and Ancient Borough.* Chichester: Phillimore.

Ellis, A. W. (1993) *Reading, Writing and Dyslexia: A Cognitive Analysis. 2nd* edition. Hove: Lawrence Erlbaum.

Ellis, A. W. and Beattie, G. (1986) *The Psychology of Language and Communication* London: Weidenfeld and Nicholson.

Ericsson, K. A. and Chase, W. G. (1982) 'Exceptional memory.' *American Scientist, 70,* 607–615.

Eysenck, H. J. (1952) The effects of psychotherapy: An evaluation.' *Journal of Consulting Psychology, 16,* 319–24.

Eysenck, M. W. (1996) 'Avoiding the tombstones.' *The Psychologist, 9,* 559.

Eysenck, M. W. and Keane, M. T. (1995) *Cognitive Psychology: A Student's Handbook.* Hove: Psychology Press.

Falloon, I., Boyd. J. L. McGill. C. W., *et al.* (1985) 'Family management in the prevention of morbidity in schizophrenia.' *Archives of General Psychiatry, 42,* 887—96.

Fantz, R. (1961) The origin of form perception.' *Science, 204,* 66–72.

Festinger. L, Schachter, S. and Back, K. (1950) *Social Pressures in Informal Groups.* New York: Harper.

Freedman, J. L. and Fraser, S. C. (1966) 'Compliance without pressure: The foot-in-the-door technique.' *Journal of Personality and Social Psychology, 4,* 195–202.

Fremouw, W. J., Perezel, W. J. and Ellis, T. E. (1990) *Suicide Risk.* Elmsford: Pergamon.

Frith, U. (1991) 'Asperger and his syndrome.' In U. Frith (ed) *Autism and Asperger Syndrome.* Cambridge: Cambridge University Press.

Gardner, H. (1983) *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligence.* New York: Basic Books.

Gibson, E. J. and Walk, R. D. (1960) 'The 'visual cliff'.' *Scientific American, 202,* 64–71.

Gilligan, C. (1982) *In a Different Voice.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Goldberg, L. R. (1990) 'An alternative 'description of personality': The big-five factor structure.' *Journal of Personality and Social Psychology, 59,* 1216–1229.

Gottesman, I. (1991) *Schizophrenia Genesis.* New York: Freeman.

Gould, S. J. (1981) *The Mismeasure of Man.* London: Penguin Books.

Gould, S. J. (1991) 'Exaptation: A crucial tool for evolutionary psychology.' *Journal of Social Issues, 47,* 43–65.

Gould, S. J. (1997) 'The exaptive excellence of spandrels as a term and prototype.' *Proceedings of the National Academy of Sciences, 94,* 10750–5.

Graesser, A. C. and Nakamura, G. V. (1982) 'The impact of schema on comprehension and memory.' In G. H. Bower (ed) *The Psychology of Learning and Motivation: Advances in Research and Theory.* London: Academic Press.

Green, H. (1964) *I Never Promised You a Rose Garden.* New York: Holt, Rinehart and Winston.

Greene, J. and D'Oliveira, M. (1982) *Learning to Use Statistical Tests in Psychology.* Milton Keynes: Open University Press.

Gregory, R. L. (1966) *Eye and Brain: The Psychology of Seeing.* New York: McGraw-Hill.

Guastello, S. J. and Rieke, M. L. (1991) 'A review and critique of honesty test research.' *Behavioral Sciences and the Law, 9,* 501–523.

Gudjonsson, G. (1992) *The Psychology of Interrogations, Confessions and Testimony.* Chichester: John Wiley.

Hailman, J. P. (1967) 'The ontogeny of an instinct.' *Behaviour Supplement, 15,* 1–196.

Hamilton, W. D. (1964) 'The genetical evolution of social behaviour.' *Journal of Theoretical Biology, 7,* 1–52.

Harlow, H. F. and Harlow, M. K. (1969) 'Effects of various mother-infant relationships on rhesus monkey behaviours.' In B. M. Foss (ed) *Determinants of Infant Behaviour, Volume 4., London: Methuen.*

Harlow, H. K. and Zimmerman, R. R. (1959) 'Affectional responses in the infant monkey.' *Science, 130,* 421–432.

Harrison, G., Owens, D., Holden, A. *et al.* (1988) 'A prospective study of severe mental disorder in Afro-Caribbean patients.' *Psychological Medicine, 18,* 643–56.

Hayes, N. (1994) *Principles of Comparative Psychology.* Hove: Lawrence Erlbaum.

Herrnstein, R. J. and Murray, C. (1994) *The Bell Curve: Intelligence and Class Structure in American Life.* New York: Free Press.

Hewstone, M., Stroebe, W. and Stephenson, G. M. (eds) (1996) *Introduction to Social Psychology,* 2nd edition. Oxford: Blackwell.

Holmes, J. (1993) *John Bowlby and Attachment Theory.* London: Routledge.

Hospers, J. (1990) *An Introduction to Philosophical Analysis,* 3rd edition. London: Routledge.

Howe, M. (1997) *IQ in Question.* London: Sage.

Hubel, D. H. and Wiesel, T. N. (1959) 'Receptive fieldings of single neurons in the cat's cortex.' *Journal of Physiology, 160,* 106–154.

Huffman, K., Vemoy, M. and Vernoy, J. (1994) *Psychology in Action,* 3 rd edition. New York: John Wiley.

Hughes, M., cited Donaldson, M. (1978) *Children's Minds.* Glasgow: Fontana.

James, C. (1980) *Unreliable Memoirs.* London: Picador.

James, W. (1890) *The Principles of Psychology.* London: Macmillan.

James, W. (1892) *Psychology: A Briefer Course.* London: Macmillan.

Janis. I. L. (1982) *Groupthink,* 2nd edition. Boston: Houghton Mifflin.

John, O. P. (1990) 'The 'Big Five' factor taxonomy: Dimensions of personality in natural language and questionnaires.' In: L. A. Pervin (ed) (1993) *Handbook of Personality: Theory and Research.* New York: Guilford Press.

Johnston, W. A. and Heinz, S. P. (1979) 'Depth of non-target processing in an attention task.' *Journal of Experimental Psychology, 5,* 168–175.

Kamin, L. (1974) *The Science and Politics of I. Q.* London: Penguin Books.

Kanner, L. (1943) 'Autistic disturbances of affective contact.' *Nervous Child, 2,* 217–250.

Kendall, R. E. (1975) *The Role of Diagnosis in Psychiatry.* Oxford: Blackwell Scientific Publications.

Kentle, R. L. (1995) 'Contributions to the history of psychology: XCX. Some early precursors of five personality factors.' *Psychological Reports, 77,* 83–88.

Kleinke, C. L., Meeker, F. B., and Staneski, R. A. (1986) 'Preference for opening lines.' *Sex Roles, 15,* 585–600.

Klerman, G. L. (1988) 'Depression and related disorders of mood (affective disorders).' In A. M. Nicholi (ed) *New Harvard Guide to Psychiatry.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Kline, P. (1993) *The Handbook of Psychological Testing.* London: Routledge.

Kohlberg, L. (1976) 'Moral stages and moralization: The cognitive-developmental approach.' In T. Lickong (ed) *Moral Development and Behavior.* New York: Holt, Rinehart and Winston.

Kolb, B. and Whishaw, I. Q_(1990) *Fundamentals of Human Neuropsychology,* 3rd edition. New York: Freeman.

Krebs J. R. and Davies, N. B. (1987) *An Introduction to Behavioural Ecology,* 2nd edition. Oxford: Blackwell.

Kuffler, S. W. (1953) 'Discharge patterns and functional organisation of the mammalian retina.' *Journal of Neurophysiology, 16,* 37–68.

Laing, R. D. (1959) *The Divided Self: An Existential Study in Sanity and Madness.* London: Tavistock Publications.

Land, E. H. (1977) The retinex theory of color.' *Scientific American, 237,* 108–128.

Levinger, G. (1980) 'Towards the analysis of close relationships.' *Journal of Experimental Social Psychology, 16,* 510–44.

Linder, R. (1965) 'Diagnosis: prescription or description? A case study in the psychology of diagnosis.' *Perceptual and Motor Skills, 20,* 1081–1092.

Lindsay, P. H. and Norman, D. A. (1972) *Human Information Processing: An Introduction to Psychology.* New York: Academic Press.

Lindsay S. J. E. and Powell, G. E. (1994) *Handbook of Clinical Adult Psychology.* London: Routledge.

Loftus, E. (1979) *Eyewitness Testimony.* London: Harvard University Press.

Logue, A. W. (1991) *The Psychology of Eating and Drinking,* 2nd edition. New York: Freeman.

Lorenz, K. (1950) 'The comparative method in studying innate behaviour patterns.' *Symposium of the Society of Experimental Biology, 4,* 221–68.

Lorenz, K. (1958) 'The evolution of behavior.' *Scientific American, 199,* 67–78.

Lorenz, K. (1966) *On Aggression.* New York: Harcourt Brace Jovanovich.

Lyons, M. J., True, W. R., Eisen, S. A. *et al.* (1995) 'Differential heritability of adult and juvenile antisocial traits.' *Archives of General Psychology, 52,* 906–915.

Mackintosh, N. J. (1983) *Conditioning and Associative Learning.* Oxford: Oxford University Press.

Mackintosh, N. J. (ed) (1995) *Cyril Burt: Fraud or Framed?* Oxford: Oxford University Press.

MacLeod, A. K., Williams, J. M. G. and Linehan, M. M. (1992) 'New developments in the understanding and treatment of suicidal behaviour.' *Behavioural Psychotherapy, 20,* 193–218.

Main, M. and Solomon, J. (1986) 'Discovery of an insecure-disorganized/disoriented attachment pattern: Procedures, findings and implications for the classification of behaviour.' In: T. B. Brazleton and M. Yogman (eds) *Affective Development in Infancy, 95–124*. Norwood, NJ: Ablex.

Manguel, A. (1996) *A History of Reading*. Bath: HarperCollins.

Maslow, A. H. (1954) *Motivation and Personality*. New York: Harper and Row.

Maylor, E. A. (1990) 'Age and prospective memory.' *Quarterly Journal of Experimental Psychology, 42A*, 471–493.

Maynard-Smith, J. (1972) *On Evolution*. Edinburgh: Edinburgh University Press.

Maynard-Smith, J. and Ridpath, M. G. (1972) 'Wife sharing in the Tasmanian native hen *Tribonyx mortierrii*: A case of kin selection?' *American Naturalist, 106*, 447–52.

McCrae, R. R. and Costa, P. T. (1990) *Personality in Adulthood*. New York: Guilford Press.

McFarland, D. (1987) *The Oxford Companion to Animal Behaviour*. Oxford: Oxford University Press.

Milgram, S. (1965) 'Some conditions of obedience and disobedience to authority.' *Human Relations, 18*, 57–76.

Milgram, S. (1974) *Obedience to Authority*. New York: Harper and Row.

Miller, G. A. (1956) 'The magic number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information.' *Psychological Review, 63*, 81–93.

Monte, C. F. (1987) *Beneath the Mask: An Introduction to Theories of Personality*, 3rd edition. New York: Holt, Rinehart and Winston.

Moreland, R. L. and Zajonc, R. B. (1982) 'Exposure effects in person perception.' *Journal of Applied Social Psychology, 19*, 395–415.

Mummendey, A. (1996) 'Aggressive behaviour.' In M. Hewstone, W. Stroebe and G. M. Stephenson (eds) *Introduction to Social Psychology*, 2nd edition. Oxford: Blackwells.

Murray, H. A. (1938) *Explorations in Personality*. Oxford: Oxford University Press.

Neisser, U. (1976) *Cognition and Reality*. San Francisco: Freeman.

Odegaard, O. (1932) 'Emigration and insanity.' *Acta Psychiatrica Scandanavica, Supplement 4*.

Olds, J. and Milner, P. (1954) 'Positive reinforcement produced by classical stimulation of the septal area and other regions of the rat brain.' *Journal of Comparative and Physiological Psychology, 47*, 419–27.

Packard, V. (1981) *The Hidden Persuaders*. London: Penguin Books.

Parker, G. A. (1970) 'The reproductive behaviour and the nature of sexual selection in Scatophaga stercoraria L. (Diptera: Scatophagidae). II The fertilization rate and the spatial and temporal relationships of each sex around the site of mating and oviposition.' *Journal of Animal Ecology, 39*, 205–28.

Patch, M. E. (1986) 'The role of source legitimacy in sequential request strategies of compliance.' *Personality and Social Psychology, 12*, 199–205.

Pearce, J. M. (1987) *An Introduction to Animal Cognition* Hove: Lawrence Erlbaum.

Perrin, S. and Spencer, C. (1981) 'The Asch effect — a child of its time.' *British Psychological Society Bulletin, 33*, 405–6.

Pervin. L. A. (1993) *Personality: Theory and Research*. Chichester: John Wiley.

Plath. S. (1963) *The Bell Jar*. London: Faber and Faber.

Prechtl, H. F. R. (1953) 'Zur physiologic der angeborenen auslosenden Mechanismen I: Quantitative untersuchungen uber die sperrbewegung junger singvogel.' *Behaviour, 1*, 32–50.

Radford, J. and Holdstock, L. (1996) 'The growth of psychology.' *The Psychologist, 9,* 548–550.

Robin, A. and MacDonald, D. (1975) *Lessons of Leucotomy.* London: Henry Kimpton.

Rogers, C. (1961) *On Becoming a Person.* New York: Houghton Mifrlin.

Rosch, E. (1973) 'On the internal structure of perceptual and semantic categories.' In T. E. Moore (ed) *Cognitive Development and the Acquisition of Language.* New York: Academic Press.

Rose, J. E., Brugge, J. E., Anderson, D. J. and Hind, J. E. (1967) 'Phase-locked response to lower frequency tones in single auditory nerve fibers of the squirrel monkey.' *Journal of Neurophysiology, 390,* 769–793.

Rosenhan, D. L. (1973) 'On being sane in insane places.' *Science, 179,* 250–8.

Ross, A. O. (1992) *Personality: Theories and Pròcesses.* New York: HarperCollins.

Roth, I (ed) (1990) *Introduction to Psychology, Volume 2.* Hove: Erlbaum in association with Open University.

Rutter, M. (1981) *Maternal Deprivation Reassessed,* 2nd edition. London: Penguin.

Samuel, J. and Bryant, P. (1984) 'Asking only one question in the conservation experiment.' *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 25,* 315–318.

Saxe, L. (1991) 'Lying.' *American Psychologist, 46,* 409–415.

Schachter, S. and Singer, J. (1962) 'Cognitive, social and physiological determinants of the emotional state.' *Psychological Review, 69,* 379–99.

Schank, R. (1981) 'Language and memory.' In D. A. Norman (ed) *Perspectives on Cognitive Science.* London: Lawrence Erlbaum.

Schultz, D. P. and Schultz. S. E. (1987) *A History of Modern Psychology,* 4th edition. San Diego: Harcourt Brace Jovanovich.

Schultz, M. (1975) 'The semantic derogation of woman.' In: B. Thorne and E. Baisel (eds) *Language and Sex: Difference and Dominance.* Rowley: Newbury House.

Selfridge, O. G. (1959) 'Pandemonium: a paradigm for learning.' In: *Symposium on the Mechanisation of Thought Processes* London: HMSO.

Seligman, M. (1974) 'Depression and learned helplessness.' In R. J. Friedman and M. Katz (eds) *The Psychology of Depression.* Washington: Wiley.

Sherif, M., Harvey, O. J, White, B. J., Hood, W. R. and Sherif, C. W. (1961) *Intergroup Conflict and Cooperation: The Robbers Cave Experiment.* Oklahoma: Oklahoma University Press.

Sherman, P. W. (1981) 'Kinship, demography and Belding's ground squirrel nepotism.' *Behavioural Ecology and Sociobiology, 8,* 251–9.

Singer, M. T. (1979) 'Coming out of the cults.' *Psychology Today, 12,* 72–82.

Skinner, B. F. (1948) *Walden Two.* London: Penguin.

Skinner, B. F. (1971) *Beyond Freedom and Dignity.* London: Penguin.

Smith (1992) 'Longitudinal stability of personality.' *Psychological Reports, 70,* 483–498.

Solomon, R. L. (1980) The opponent-process theory of motivation: The costs of pleasure and the benefits of pain.' *American Psychologist, 35,* 681–712.

Sperling, G. (1960) The information available in brief visual presentations *Psychological Monographs, 74,* 1–29.

Steyer, R., Ferring, D. and Schmitt, M. J. (1992) 'States and traits in psychological assessment.' *European Journal of Psychological Assessment, 8,* 79–98.

Sternberg, R. J. (1985) *Beyond IQ: A Triarchic Theory of Human Intelligence.* New York: Cambridge University Press.

Sternberg, R. J. (1996) *Cognitive Psychology*. Fort Worth: Harcourt Brace.

Sternberg, R. J. (1998) *In Search of the Human Mind*, 2nd edition. Fort Worth: Harcourt Brace.

Sternberg, R. J., Wagner, R. K., Williams, W. M. and Horvath, J. A. (1995) 'Testing Common Sense.' *American Psychologist, 50*, 912–927.

Stevens, M (1979) 'Famous personality test. A test for measuring remote memory.' *Bulletin of the British Psychological Society, 32*, 111.

Stuart-Hamilton, I. A. (1986) The role of phonemic awareness in the reading style of beginning readers.' *British Journal of Educational Psychology, 56*, 271–285.

Stuart-Hamilton, I. (1994) *The Psychology of Ageing; An Introduction. London: Jessica Kingsley Publishers.*

Stuart-Hamilton, I. (1995a) *Dictionary of Developmental Psychology*. London: Jessica Kingsley Publishers.

Stuart-Hamilton, I. (1995b) *Dictionary of Cognition*. London: Jessica Kingsley Publishers.

Stuart-Hamilton, I. (1996) *Dictionary of Psychological Testing, Assessment, and Treatment*. London: Jessica Kingsley Publishers.

Stuart-Hamilton, I. A. and McDonald, L. (1996) 'Age and a possible regression to childhood thinking patterns.' *PSIGE Newsletter, 58*, 13–15.

Stuart-Hamilton, I. A., Perfect, T. and Rabbitt, P. (1988) 'Remembering who was who.' In M. M. Gruneberg, P. E. Morris and R. N. Sykes (eds) *Practical Aspects of Memory*. Volume 2.

Szasz, T. (1963) 'The myth of mental illness.' *American Psychologist, 15*, 113–118.

Tartu, U. (1995) 'A Big Five personality inventory in two non-Indo-European languages.' *European Journal of Personality, 9*, 109–124.

Teplov, B. M. (1964) 'The historical development of Pavlov's theory of typological differences in the dog.' In: J. A. Gray (ed. and trans.) *Pavlov's Typology* London: Macmillan.

Thorndike, E. L. (1911) *Animal Intelligence: Experimental Studies*. New York: Macmillan.

Thorpe, W. H. (1961) *Bird Song*. Cambridge: Cambridge University Press.

Tinbergen, N. (1951) *The Study of Instinct*. Oxford: Oxford University Press.

Tolman, E. C. (1932) *Purposive Behavior in Animals and Man*. New York: Century.

Treisman, A. M. (1964) 'Verbal cues, language, and meaning in selective attention.' *American Journal of Psychology*, 77, 206–219.

Treisman, A. M. and Geffen, G. (1967) 'Selective attention: Perception or response?' *Quarterly Journal of Experimental Psychology, 19*, 1–18.

Treisman, A. M. and Riley, J. G. A. (1969) 'Is selective attention selective perception or selective response: a further test.' *Journal of Experimental Psychology, 79*, 27–34.

Tulving, E. (1972) 'Episodic and semantic memory.' In: E. Tulving and W. Donaldson (eds) *Organisation of Memory* New York: Academic Press.

Turner, J. S. and Helms, D. B. (1995) *Lifespan Development*, 5th edition. Fort Worth: Harcourt Brace.

Underwood, G. (1977) 'Contextual facilitation from attended and unattended messages.' *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 16*, 99–106.

Valentine, E. R. (1992) *Conceptual Issues in Psychology*. London: Routledge.

Van der Veer, R. and Valinser, J. (1991) *Understanding Vygotsky — A Quest for Synthesis*. Oxford: Blackwells.

Von B. k. sy, G. (1960) *Experiments in Hearing*. New York: McGraw Hill.

Wald, G. and Brown, P. K. (1965) 'Human color vision and color blindness.' *Cold Spring Harbor Symposia on Quantitative Biology, 30,* 345–359.

Waters, E., Wippman, J., and Sroufe, L. A. (1979) 'Attachment, positive affect, and competence in the peer group: Two studies in construct validation.' *Child Development, 50,* 821–829.

Waugh, E. (1957) *The Ordeal of Gilbert Pinfold.* London: Chapman and Hall.

Wilding, J. (1990) 'Developmental dyslexics do not fit in boxes: Evidence from six new case studies.' *European Journal of Cognitive Psychology, 1,* 105–27.

Williams, L. M. (1992) 'Adult memories of childhood abusc: Preliminary findings from a longitudinal study' *The Advisor, 5,* 19–20.

Woodworth, R. S. (1930) – *Psychology: A Study of Mental Life,* 8th edition. London: Methuen.

World Health Organisation (1992) *The ICD-10 Classification of Mental and Behavioural Disorders: Clinical Descriptions and Diagnostic Guidelines.* Geneva: World Health Organisation.

Глоссарий

Авторитаризм. Личностная черта, которую считают признаком наличия предрассудков и нетерпимости по отношению к группам меньшинств. Понятие «правый авторитаризм» было введено Альтмейером и включает авторитарное подчинение, авторитарную агрессию и конвенционализм.

Агапэ. Самоотверженная любовь, для которой характерна полная самоотдача.

Аккомодатор. Человек, который склонен *действовать,* а не предаваться пассивным размышлениям.

Активная генерализация. Повторение какого-либо поведения, усвоенного в результате научения, в новой ситуации, отличающейся от той, в которой происходило научение.

Аллоцентризм. Восприятие себя как члена семьи или рабочей группы.

Анализ главных компонентов. Статистическая методика, используемая для сведения большого количества взаимосвязанных пунктов (или шкал) к дескриптивным факторам, компонентам или сферам.

Аномия. Чувство отчуждения или отдельности от остального общества.

Ассимилятор. Человек, функционирующий на абстрактном уровне и склонный к разработке теоретических моделей.

Барнума эффект. Принятие за истину положительной, успокоительной, фальсифицированной информации о себе.

Биопсихосоциальная модель. Точка зрения, согласно которой состояние здоровья человека определяется совместным влиянием психологических, физиологических и социальных факторов.

Бихевиоризм. Теоретическая традиция, которую иногда называют психологией *черного ящика*; в рамках этой традиции главное значение придается объективному исследованию (наблюдаемого) реального поведения (реакций).

Большая Пятерка. Фундаментальные личностные факторы *высшего порядка*, а именно: экстраверсия, нейротизм, открытость новому опыту, сговорчивость и добросовестность.

Большое (major) аффективное расстройство. Характеризуется подавленным настроением, потерей аппетита, снижением активности и нарушениями сна.

Возбуждения теория. Теория, объясняющая индивидуальные различия в личностных характеристиках особенностями физиологических процессов.

Восходящая ретикулярная система активации. Область головного мозга, расположенная у его основания и участвующая в регулировании разнообразных психологических процессов, таких как мотивация, эмоции и формирование условных реакций.

Генетика поведения. Исследование генетических детерминантов наблюдаемого поведения.

Гибкость психики (tender-mindedness). Третий айзенковский параметр (психотизм) иногда называют также «психическая гибкость—тугоподвижность» (см. *Психотизм*).

Гипотеза о сходстве. Точка зрения, согласно которой нас привлекают люди, похожие на нас самих.

Гипотеза об идеальном партнере. Предположение о том, что нас привлекают люди, обладающие определенными чертами, которые мы считаем ценными.

Гипотеза об оптимальном аутбридинге. Эта точка зрения основана на данных о том, что некоторые животные предпочитают спариваться с особями, несколько непохожими на них самих.

Гипотеза об оптимальных различиях. Точка зрения, согласно которой нас привлекают люди, которые лишь незначительно отличаются от нас самих.

Гипотеза об отталкивании. Точка зрения, согласно которой нам неприятны люди, непохожие на нас самих.

Графология. Квазинаучный анализ почерка.

Дивергентность мышления. Противоположность конвергентности; поиск множества вариантов.

Дивергирующий стиль научения. Этот стиль характерен для людей, обладающих богатым воображением и способных генерировать новые идеи.

Догматизм. Система представлений о жизни и убеждений. Догматические убеждения обычно называют *закрытыми*, противопоставляя их *открытым*.

Зависимость от различных веществ (substance use disorder). Расстройство, связанное с длительным употреблением различных веществ, таких как марихуана.

Ид. Фрейдовский термин для описания неосознаваемых побуждений и импульсов. Один их трех компонентов (наряду с эго и суперэго) фрейдовской структуры личности.

Иерархия потребностей по Маслоу. Теория, согласно которой человеческие потребности удовлетворяются в иерархическом порядке, начиная с физиологических (базовых) и до потребностей в самоактуализации.

Интроверсия. Противоположность экстраверсии; указывает на склонность к саморефлексии, повышенную физиологическую чувствительность к возбуждающим стимулам и необщительность.

Калифорнийский личностный опросник. Личностный тест, состоящий из 18 шкал и разработанный для оценки личностных характеристик *нормальных* людей.

Калифорнийский психологический опросник (CPI). Стандартизованный инструмент для оценки личностных характеристик в популяциях нормальных взрослых людей.

Кластерный анализ. Метод статистического анализа групп (кластеров) пунктов, оцениваемых при тестировании (и графически изображаемых в виде дендограмм).

Клиническая психология. Психологическая дисциплина, занимающаяся изучением причин *отклонений* от нормального поведения и коррекцией поведения.

Когнитивная психология. Психологическая дисциплина, изучающая процессы познания (см. выше).

Когнитивное завершение (closure). Процесс получения вывода; разрешение противоречий.

Когнитивный стиль. см. *Стиль научения.*

Конвергирующий стиль научения. Этот стиль характерен для людей, обладающих практическими навыками и хорошо справляющихся с решением задач.

Консерватизм. Констелляция установок, характерная для людей, которые боятся изменений и хотят сохранить существующий порядок вещей. Обычно такие установки бывают прорелигиозными, антигедонистическими, расистскими и выражают положительное отношение к законности и порядку.

Конструкционизм. Точка зрения, согласно которой личность (на самом деле вся социальная реальность) не является объективным феноменом — ее конструируют люди в процессе описания и объяснения своих переживаний.

Контрольный перечень поведения детей (Child Behaviour Checklist). Опросник, разработанный для диагностики поведенческих проблем и проявлений у детей в возрасте от 4 до 16 лет.

Личностный опросник Айзенка (Eysenck Personality Inventory — EPI; Eysenck Personality Questionnaire — EPQ-R). Стандартизованный инструмент для оценки личностных параметров, разработанный и в дальнейшем усовершенствованный Гансом Айзенком.

Личностный опросник для средней школы (High School Personality Questionnaire). Личностный опросник, разработанный Рэймондом Кеттеллом для тестирования учащихся средней школы (см. также 16PF).

«Личностный профиль» Гордона (Gordon Personality Profile). Многошкальный тест, разработанный для получения полного профиля нормального личностного функционирования.

Личностный тест. Обычно это опросник самоотчета, разработанный для оценки определенных личностных черт.

Личность. Устойчивая совокупность внутренних характеристик, частично унаследованных и частично приобретенных посредством научения, которые сохраняются в течение длительного времени и обеспечивают устойчивость и предсказуемость паттернов поведения.

Локус контроля. Склонность человека считать, что он способен управлять событиями (внутренний локус контроля), или объяснять их влиянием внешних неконтролируемых факторов (внешний локус контроля).

Людус. Любовь-игра, которая может быть сопряжена с обманом и манипуляцией.

Мания. Собственническая любовь-зависимость.

Метаанализ. Статистическая методика обобщения результатов (трендов), полученных в ряде исследований на общую тему.

Модель поведения по типу А (личность типа А). Для этой модели поведения характерны ощущение нехватки времени, соперничество, враждебность и нетерпеливость.

Невроз. Термин, используемый для описания широкого спектра личностных проблем, таких как высокий уровень тревожности, низкая самооценка и резкие перепады настроения.

Негативная подготовка. Термин для обозначения эффекта замедления реакции на предъявленный целевой объект; происходит в том случае, если этот же объект при предыдущем предъявлении был дистрактором, на который не следовало обращать внимание.

Нейротизм. Незначительное нервное расстройство, для которого типичны такие симптомы, как тревожность, депрессия, ипохондричность.

Неофрейдисты. Новые фрейдисты, принимающие психоаналитическую концепцию неосознаваемого конфликта, однако не разделяющие точку зрения Фрейда на некоторые другие вопросы; к ним относятся Адлер, Юнг и другие психологи, адаптировавшие различные аспекты теории Фрейда.

Однояйцевые близнецы. В отличие от разнояйцевых близнецов, это генетически идентичные близнецы (всегда однополые).

Оперантное обусловливание. Одна из форм научения; желательная инструментальная реакция человека/животного, такая как нажатие на рычаг, подкрепляется вознаграждением, таким как пища.

«Опросник активности» Дженкинса (Jenkins Activity Survey). Инструмент для оценки личности типа А.

Опросник «жаворонок»—«сова» (Morningness-Eveningness Questionnaire). Опросник для оценки индивидуальных различий в биоритмах (предпочитаемое время суток).

Опросник психологического отбора (Psychological Screening Inventory). Диагностический инструмент для быстрого определения степени серьезности патологии.

Опросник стилей научения (Learning Styles Questionnaire). Тест, разработанный для оценки степени предпочтений, оказываемых каждому из четырех стилей научения (активному, рефлексирующему, теоретическому, прагматическому).

Опросник стремления к острым ощущениям. Опросник для оценки потребности в возбуждающем стимулировании.

Опросник фундаментальной ориентации межличностных отношений и поведения (Fundamental Interpersonal Relations Orientation-Behaviour — FIRO-B). Тест для оценки трех личностных параметров, в основе которого лежат психоаналитические идеи.

Ориентация на социальную доминантность. Вера в групповое неравенство и в превосходство некоторых групп над другими. Этот конструкт является хорошим прогностическим признаком предрассудков и нетерпимости.

Пассивная генерализация. Естественный процесс генерализации реакций, то есть их повторение в другое время, в новых условиях и ситуациях (без приложения усилий и без вознаграждения).

Пограничное личностное расстройство. Характеризуется резкими изменениями настроения, неустойчивыми межличностными отношениями и нестабильностью личной идентичности.

Познание (cognition). Термин для обозначения следующих процессов: осмысление, оценка, восприятие, рассуждение, запоминание.

Правый авторитаризм. см. *Авторитаризм.*

Прагма. Рассудочная любовь по расчету, для которой необходима совместимость с партнером и наличие обязательств с его стороны.

Принцип справедливости мироустройства. Убежденность в том, что мир устроен справедливо и люди получают то, чего они заслуживают.

Протестантская трудовая этика. Система убеждений, согласно которой компонентами нравственности являются независимость, мастерство, успех и, в качестве конечной цели, богатство.

Психоанализ. Теория личности и метод психотерапии, разработанные Зигмундом Фрейдом.

Психология труда. Психологическая дисциплина, изучающая трудовое поведение.

Психометрия. Математические и измерительные аспекты психологических исследований, часто имеющие отношение к тестированию способностей и личности.

Психотизм. Это третий основной личностный фактор, который наряду с экстраверсией и нейротизмом входит в модель личности, разработанную Гансом Айзенком. Люди с высокими оценками психотизма склонны к враждебности, холодности, агрессивности и не желают или не умеют поддерживать хорошие межличностные отношения.

Пятифакторная модель (Five-Factor Model — FFM). Теоретическая модель, описывающая личность с использованием пяти основных факторов.

Реактивное образование (reaction formation). Психоаналитический термин для обозначения защитного механизма, посредством которого запрещенный *импульс* трансформируется в свою противоположность (ненависть превращается в любовь).

Самоактуализация. Потребность высшего уровня в теории Маслоу. Людям, достигшим самоактуализации, удалось полностью реализовать свой потенциал (см. *Иерархия потребностей по Маслоу*).

Самомониторинг. Постоянное внимание к образу «Я» и его адаптирование в соответствии с потребностями повседневных социальных взаимодействий.

«Список личностных предпочтений» Эдвардса (Edwards Personal Preference Schedule — EPPS). Тест, разработанный для оценки 15 потребностей (таких как потребность в достижении, аффилиации, доминировании) и широко используемый в психологии профессиональной деятельности.

Спортивная психология. Психологическая дисциплина, исследующая психологические факторы, которые влияют на предпочтения, оказываемые различным видам спорта, и степень успешности занятий спортом.

Стиль атрибуции. См. *Стиль объяснения.*

Стиль научения. Стратегия усвоения нового и сложного материала. Считается, что эта стратегия отражает взаимодействие между интеллектом и складом личности.

Стиль объяснения. Способ мышления, используемый людьми при осмыслении событий и явлений окружающего мира.

Стиль привязанности. Эмоциональная ориентация человека по отношению к другим людям.

Сторгэ. Естественная привязанность; любовь-дружба.

Теоретики психологии «Я». Одна из нескольких школ сторонников теорий *третьей силы*; эти психологи считают, что личностные различия связаны главным образом с Я-концепцией (самооценка, образ «Я»).

Теория Я-концепции. Теории, подчеркивающие значение Я-концепции как фактора, определяющего социальное поведение.

Теория личности. Теория, разработанная для объяснения (и описания) процессов и механизмов, которыми обусловлены индивидуальные различия в личностных чертах.

Теория личностных типов. Теория, основанная на предположении о том, что людей можно классифицировать по уникальным, отличающимся друг от друга типам.

Теория личностных черт. Согласно этой теории все индивидуальные различия в поведении являются производными различий в немногочисленных фундаментальных глубинных атрибутах (личностных чертах), благодаря которым социальное поведение людей является последовательным и устойчивым.

«Тест креативности» Уоллаха-Когана (Wallach-Kogan creativity test). Один из лучших тестов для измерения креативности, основанный на оценке предпочтений, оказываемых различным картинам.

Тест «уступчивость—агрессивность—отчужденность» (Compliant-Aggressive-Detached (CAD) test). Психологический тест для оценки этих трех реакций.

Тип B. Термин, иногда используемый для описания людей, не принадлежащих к типу A.

«Указатель типов» Майерс-Бриггс (Myers-Briggs Type Indicator — MBTI). Весьма популярный тест, основанный на теории Юнга и используемый для классификации людей по 16 типам.

Факторный анализ. Метод статистического анализа корреляций между огромными массивами данных наблюдений, позволяющий уменьшить количество переменных посредством выявления общих факторов (параметров).

«Форма для изучения личности» Джексона (Jackson Personality Research Form). Личностный тест для измерения 22 переменных, основанный на теории Мюррея (1930).

Френология. Называется также краниологией; псевдонаучный метод оценки психических характеристик и умственных способностей по анатомическим особенностям строения черепа.

Шестнадцатифакторный личностный опросник Кеттелла (16PF). Стандартизованный инструмент для оценки 16 личностных факторов, разработанный Рэймондом Кеттеллом.

Шизофрения. Серьезное психотическое умственное расстройство, для которого характерны заметные нарушения мышления, отчужденность, неуместные или поверхностные эмоциональные реакции, бред и галлюцинации.

Шкала Бортнера. Личностный опросник, используемый для оценки личности типа А.

Шкала Викерса (Vickerts scale). Личностный опросник, часто используемый для оценки личности типа А.

Шкала денежной этики (Money Ethic Scale — MES). Короткий опросник для оценки этических установок и убеждений, касающихся денег.

Шкала лжи. Инструмент для выявления диссимуляции или *ответов, искаженных в лучшую сторону*, включенный в некоторые личностные опросники, такие как *EPQ*.

Шкала психопатических отклонений. Субшкала *MMPI*, предназначенная для оценки степени пренебрежения к социальным и моральным нормам.

«Шкала социальной желательности» Марлоу-Крауна (Marlowe-Crowne Social Desirability Scale — M-C50). Короткий тест, часто используемый для выявления лжи, фальсификации и диссимуляции.

Шкала фашизма (F-scale). Несколько устаревший инструмент для оценки авторитаризма.

Шкала Формана. Инструмент для оценки патологического поведения, связанного с деньгами.

Шкала Фрамингама. Инструмент для оценки личности типа А.

Экономическая психология. Психологическая дисциплина, изучающая индивидуальные и групповые экономические убеждения и поведение, связанное с деньгами (трата денег, накопление денег, азартные игры и т. п.).

Экспериментальная психология. Подход к психологическим исследованиям, основанный на использовании экспериментальных методов для проверки гипотез.

Экстраверсия. Противоположность интроверсии; указывает на общительность, коммуникабельность, поиск возбуждающих стимулов.

Эрос. Страстная любовь, которая обычно бывает непродолжительной, но более интенсивной по сравнению с другими видами любви.

Этика досуга. Противоположность трудовой этики; убежденность в том, что стремление получить удовольствие от деятельности на досуге не является безнравственным.

ЭЭГ (электроэнцефалограф). Прибор для регистрации электрической активности головного мозга.

Ян Стюарт-Гамильтон – профессор кафедры психологии Вустерского университета, автор ряда книг по психологии развития, в числе которых есть и бестселлеры, в частности монография «Психология старения» (The Psychology of Ageing), выдержавшая три издания.

Цель этой книги проста – познакомить читателя с научной психологией и предметом ее изучения. В работе представлен обзор ведущих, ставших сегодня традиционными, психологических дисциплин. Рассматриваются наиболее важные из используемых в этих дисциплинах понятия, излагаются основные теоретические и экспериментальные результаты, накопленные современной психологией. Эта информация позволяет составить представление о тематике большинства исследований, увидеть некоторые проблемные точки актуального психологического знания. Книга адресована психологам, педагогам, социологам, а также всем тем, кто по роду своей деятельности или в силу иных обстоятельств стремится получить ясное представление о том, что такое психология.

ISBN 5-318-00396-6

